Deutscher Bundestag
13. Wahlperiode

Drucksache 13/4244

28. 03. 96

Unterrichtung

durch die Bundesregierung

Bericht zur Lage der deutschen Luft- und Raumfahrtindustrie

Seite

Einführung ... 3

I. Zusammenfassung/politische Schlußfolgerungen – national konsolidieren, europäisch integrieren, global kooperieren 3

II. Entwicklung der deutschen Luft- und Raumfahrtindustrie (LRI) ... 6
1. Aufbau der deutschen LRI / Engagement des Bundes ... 6
2. Nationale Neuordnung ... 6
3. Kleine und mittlere Unternehmen, Ausrüster/Zulieferer ... 8
4. Branchenkenngrößen ... 8

III. Weltwirtschaftliches Umfeld ... 10
1. Marktperspektiven ... 10
2. Förderung der Wettbewerber ... 12
3. Konzentrationstrend ... 12

IV. Anpassungserfordernisse der deutschen LRI im globalen Wettbewerb 14
1. Dollar-Abhängigkeit ... 14
2. Kompetenzen und Kapazitäten ... 15
3. Europäische Strukturen ... 15

V. Politische Handlungsfelder ... 17
1. LRI aus gesamtwirtschaftlicher, außen-, verteidigungs- und technologiepolitischer Sicht ... 17
2. Standortstrukturen in industrieller Verantwortung ... 18
3. Planungsgrundlagen ... 18
4. Nationale Technologieförderung ... 19
5. Kommerzielle Raumfahrtmärkte ... 20

Der von der Bundesregierung beschlossene Bericht des Koordinators für die Deutsche Luft- und Raumfahrt wurde mit Schreiben des Bundesministeriums für Wirtschaft vom 20. März 1996 zugeleitet.

Seite

6. Europäische Integration 21
7. Zulassungsfragen; LBA/JAA 22
8. Die Luft- und Raumfahrt in der Gesellschaft 22
9. Verantwortlichkeiten der Länder 24

Anhang: Ausgaben des Bundes für die Luft- und Raumfahrt

Einführung

Die Luft- und Raumfahrt ist weltweit von großer Veränderungsdynamik gekennzeichnet. In Deutschland sind erhebliche Anpassungsprozesse eingeleitet, in anderen europäischen Partnerländern sind sie entweder bereits durchgeführt oder stehen sie noch bevor. Auch in den USA finden ehrgeizige Kostensenkungsprogramme bei führenden Unternehmen statt.

Nach einer Gesprächsrunde des Bundeskanzlers mit den Ministerpräsidenten der Länder am 30. Juni 1994 hat es der Bundesminister für Wirtschaft mit dem Koordinator für die Deutsche Luft- und Raumfahrt übernommen, zusammen mit den übrigen zuständigen Bundesministern und den Ministerpräsidenten der hauptsächlich betroffenen Bundesländer einen Dialog mit der Industrie zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Luft- und Raumfahrtindustrie (LRI) zu führen.

Dabei bestand Einvernehmen aller Beteiligten, industrielle Aufgaben und politische Verantwortlichkeiten klar auseinanderzuhalten und zugleich unverzichtbare Zusammenhänge aufzuzeigen. Ebenso wie es für die Unternehmen eine permanente Herausforderung ist, sich wettbewerbsfähig zu halten, bleibt es für die Politik eine Daueraufgabe, angemessene Rahmenbedingungen für wirtschaftliche Entfaltungsmöglichkeiten zu sichern.

Das Jahr 1995 hat auf Initiative der Bundesregierung bedeutende politische Entscheidungen und Maßnahmen für die deutsche LRI gebracht:

— die Förderzusagen für Arbeiten im Rahmen des neu aufgelegten integrierten Luftfahrtforschungs- und -technologieprogramms 1995 bis 1998 unverzüglich nach Inkrafttreten des Bundeshaushalts 1995; die Fördermittel sind derzeit zu rd. 75 % durch Projektbewilligungen festgelegt;

— die Entscheidungen über den europäischen Beitrag zur internationalen Raumstation und zur Weiterentwicklung der ARIANE 5 durch die ESA-Ministerratskonferenz in Toulouse im Oktober 1995;

— die Entscheidung zur Entwicklung eines gemeinsamen, für weitere Partner offenen Aufklärungssatellitensystems auf dem deutsch-französischen Gipfel im Dezember 1995;

— der erfolgreiche Abschluß der Reorientierung für die Entwicklung des Eurofighter 2000; Anfang 1996 wurde mit den Partnerregierungen Einvernehmen über die internationale Arbeitsteilung mit einem aus strategischer und industriepolitischer Sicht befriedigenden Ergebnis erreicht;

— Beschluß über die Serienvorbereitung für das Hubschrauberprojekt TIGER/UHU im Juni 1995 gemeinsam mit Frankreich;

— Abschluß der Machbarkeitsstudie für das Future Transport Aircraft (FTA), die notwendigen Mittel für den nächsten Schritt, die Vorentwicklung, sind im Bundeshaushalt 1996 eingestellt;

— mit dem Inkrafttreten der Dual-use-Verordnung der EU im Juli 1995 wurden die Exportkontrollvorschriften international weiter harmonisiert;

— Vereinbarung über die Gründung einer deutsch-französischen Rüstungsorganisation im Dezember 1995.

Diese Entscheidungen eröffnen für die Luft- und Raumfahrt langfristige Perspektiven, auf die industrielle Produktionen und Kapazitätsplanungen aufbauen können. Das in Vorbereitung befindliche Programmgesetz in Frankreich wird im Laufe des Jahres 1996 noch möglicherweise zur Veränderung gemeinsamer militärischer Vorhaben führen, die die Bundesregierung dann bewerten wird.

Der vorliegende Bericht beinhaltet im ersten Teil eine Zusammenfassung der wesentlichen Aussagen zu den politischen Handlungsfeldern. Daran anschließend beschreibt er die Entwicklung der deutschen LRI und ihr weltwirtschaftliches Umfeld, zeichnet die Marktperspektiven und industriellen Anpassungserfordernisse auf, verdeutlicht die relevanten politischen Handlungsfelder und erläutert den Handlungsrahmen der Luft- und Raumfahrtpolitik der Bundesregierung.

Bonn, 20. Februar 1996

Der Koordinator für die
Deutsche Luft- und Raumfahrt

Dr. Norbert Lammert

I. Deutsche LRI; national konsolidieren, europäisch integrieren, global kooperieren

1. Die LRI befindet sich weltweit in einer Phase des Umbruchs, ausgelöst von einem massiven Nachfrageeinbruch zu Beginn der 90er Jahre, den geopolitischen Veränderungen infolge der Auflösung des Ost-West-Konflikts und dem Aufkommen neuer Wettbewerber in Lateinamerika und Asien. Die Notwendigkeit der Umstrukturierung ist damit weder ein exklusives deutsches Pro-

blem noch eine beliebig aussetzbare Absicht. Die jüngsten Entwicklungen im europäischen Regionalflugzeugbau, aber auch die in 1995 eingetretenen Marktanteilsverluste von Airbus, belegen nachhaltig den Handlungsbedarf in Deutschland und Europa.

2. Die eingeleiteten umfassenden Restrukturierungsprozesse in fast allen LRI-Nationen sind mit erheblichen Personalabbaumaßnahmen verbunden. In den USA, dem Hauptwettbewerber zur europäischen LRI, finden gegenwärtig nach teilweise massiven Kostensenkungsmaßnahmen der einzelnen Unternehmen umfängliche Konzentrationen statt. Überkapazitäten in Europa verstärken die Kostennachteile und beeinträchtigen die Wettbewerbsfähigkeit. Im globalen Maßstab ist zu erwarten, daß die LRI-Kapazitäten in Amerika, in Europa, in Rußland und zunehmend auch in Asien den Wettbewerb in schlagkräftigeren und noch konzentrierteren Strukturen künftig bestimmen werden. Die mit besonders anspruchsvollen Zukunftsvorhaben einhergehenden Risiken und Kosten werden neue Formen der Zusammenarbeit sowohl innerhalb als auch zwischen den Wirtschaftsräumen befördern.

3. Die deutsche LRI wird mit den Folgen des Umbruchs mitten in einer nationalen Neuordnung, die bereits eine hohe Kräfteanspannung erfordert, konfrontiert. Strukturelle Defizite treten hervor und machen höchste Anstrengungen zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit erforderlich. Die Unterbewertung des US-Dollars, der die bestimmende Währung für die zivile LRI ist, verschärft die Wettbewerbssituation der deutschen Industrie zusätzlich. Die Währungsabhängigkeit ist jedoch weder das einzige noch das zentrale Problem für die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen LRI.

4. Die Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der deutschen LRI ist dringend geboten. Die jetzt anstehende Konsolidierung liegt in unternehmerischer Verantwortung. Mit der bewußten Entscheidung für eine privatwirtschaftliche Führung der LRI sind staatliche Eingriffe in betriebswirtschaftlich gebotene Prozesse nicht vereinbar. Allerdings bedarf die LRI, die in allen Wettbewerbsländern als eine sog. strategische Industrie bewertet wird, der Flankierung durch angemessene politische Rahmenbedingungen. Das Interesse der Politik an einer leistungsfähigen LRI setzt allerdings im gleichen Maße ein strategisches Konzept und Engagement der Industrie voraus, das über kurzfristige Ertragsorientierungen hinausgeht.

5. Für Europa zeichnet sich ab, daß weitere Kostensenkungspotentiale und eine damit verbesserte Wettbewerbsfähigkeit nur über stärker integrierte Unternehmensstrukturen zu erreichen sein werden. Die gescheiterten Bemühungen von Daimler-Benz/DASA beim Engagement am niederländischen Unternehmen Fokker belegen, daß der weltweite Wettbewerb trotz eines beachtlichen Marktanteils und hohen finanziellen Einsatzes nicht mit einer Beschränkung auf ein Produktsegment und insbesondere nicht in innereuropäischer Konkurrenz bestanden werden kann. Die erweiterte und vertiefte europäische Zusammenarbeit, deren Eckpfeiler die deutsch-französische Kooperation bildet, entwickelt sich mehr und mehr zur Voraussetzung für eine langfristige Wettbewerbsfähigkeit der europäischen LRI und damit auch zur Voraussetzung für erfolgreiche transatlantische und globale Kooperationen auf Basis gleichberechtigter Partnerschaften. Großprojekte können in nationaler Kompetenz mit vertretbarem Aufwand kaum noch realisiert werden, sondern fordern internationale Zusammenarbeit. Ein gemeinsamer Antritt der europäischen Partner trägt zur Absicherung europäischer Marktpositionen bei und erhöht für Dritte die Kooperationsattraktivität.

6. Der Erfolg von Airbus wird langfristig nur abzusichern sein, wenn sich die Partner in möglichst kurzer Zeit auf eine Struktur verständigen, die Airbus die Möglichkeit eröffnet, sich auf internationalen Märkten nicht nur als Vertriebsgesellschaft, sondern als Unternehmen zu behaupten. Die Verlängerung einer erfolgreichen Vergangenheit allein sichert die Zukunft von Airbus nicht. Auch in erfolgreichen Kooperationen kann der Status quo nicht konserviert werden. Die Produktpalette, die innere Struktur und die Organisation müssen den Anforderungen des Marktes entsprechen.

7. Die Bundesregierung bekräftigt ihre Politik, die auf weiteren Ausbau der europäischen Strukturen ausgerichtet ist. Sie strebt gleichzeitig an, die globale Zusammenarbeit in der Luft- und Raumfahrt weiter zu vertiefen. Sie wird sich bei den Partnerregierungen dafür einsetzen, die notwendigen Prozesse aktiv zu befördern und die notwendigen Zusammenhänge zwischen wirtschaftlicher und politischer Integration herzustellen.

   Einheitliche europäische Exportkontrollregelungen sind Voraussetzung für die volle Partnerfähigkeit der beteiligten Unternehmen, insbesondere auch der deutschen Industrie. Dabei geht es nicht um Liberalisierung, sondern um europaweit vergleichbare, möglichst einheitliche Regelungen. Die Bundesregierung setzt sich daher für die weitere Harmonisierung bereits bestehender Regelungen und insbesondere auch für eine einheitliche Anwendungspraxis in der Europäischen Union ein.

   Ein einheitlicher Rüstungsmarkt ist geeignet, einerseits die Effizienz durch Wettbewerb zu erhöhen, andererseits die Kostenvorteile des größeren Marktes zu nutzen. Die Bundesregierung wird ihre Bemühungen, im Rahmen der Europäischen Union diesen einheitlichen Rüstungsmarkt zu erreichen, fortsetzen. Sie sieht die im Dezember 1995 beschlossene deutsch-französische Rüstungsstruktur – mit dem Ziel einer europäischen Rüstungsagentur – als einen ersten Schritt dazu an.

8. Die Geschichte der LRI ist durch eine enge Verbindung ziviler und militärischer Entwicklungen gekennzeichnet. Militärische Entwicklungen haben sich in der Vergangenheit häufig als Technologietreiber erwiesen. Umgekehrt bilden neue Technologien aus dem zivilen Bereich mehr und mehr die Basis auch für militärische Anwendungen und eröffnen Kostensenkungspotentiale. Diesen Dual-use-Charakter gilt es auch für wirtschaftliche Entwicklungen verstärkt zu nutzen. Ansonsten besteht die Gefahr, aus Entwicklungen aussteigen zu müssen, die technologisch wie ökonomisch besonders interessante Perspektiven aufweisen. Auch bei sinkendem militärischen Auslastungsanteil bleibt der militärische Bedarf für die Branche im Interesse der technologischen Kompetenz ein unverzichtbarer Faktor. Diesem Ziel dienen auch die Wiederherstellung und Stabilisierung der anteiligen investiven Mittel in Höhe von bis zu 30 % der Verteidigungsaufwendungen.

9. Bedarfsgerechte Produktorientierungen sind unverzichtbare Voraussetzungen für einen dauerhaft wirtschaftlichen Erfolg der Unternehmen. Insbesondere hinsichtlich des zivilen Flugzeugbaus und des weiteren Ausbaus kommerzieller Raumfahrtanwendungen ist die deutsche Industrie gefordert, die notwendigen Klärungen zur künftigen Produktpalette – in internationaler Abstimmung mit ihren industriellen Partnern – herbeizuführen.

10. Für den Bereich der Forschungs- und Verteidigungsprogramme bekräftigt die Bundesregierung ihre Politik der Orientierung auf Gemeinschaftsprogramme vorwiegend europäischer Prägung, ohne darüber hinausgehende Partnerschaften auszuschließen. Sie tut dies auch in der Einschätzung, daß eine wesentliche Grundlage für die wirtschaftliche Perspektive der Unternehmen durch Volumen und Verläßlichkeit der Nachfrage bestimmt wird. Die Bundesregierung achtet darauf, daß durch – dem jeweiligen Projektstand entsprechend – zeitgerechte Programmentscheidungen eine angemessene Basis für industrielle Planungen geschaffen wird. Auch in der Nutzungsphase von Waffensystemen ist eine industrielle Basis mit ausreichenden Kapazitäten und Systemfähigkeiten zur Unterstützung der Luftwaffe unverzichtbar. Die Bundesregierung trägt diesem Erfordernis in den internationalen Verhandlungen zur Aufteilung der Arbeitspakete angemessen Rechnung. Die Bundesregierung beabsichtigt daher, unter Berücksichtigung eines zwischen den Partnerregierungen harmonisierten Planungshorizontes im Falle einer Entscheidung zur Produktion des Eurofighter 2000 die internationalen Vereinbarungen mit einem deutschen Arbeitsanteil von 30 % abzuschließen.

11. Zur Absicherung der Wettbewerbsposition der deutschen LRI hat die Bundesregierung in der Vergangenheit eine umfangreiche Förderung von Forschung und Entwicklung auch angesichts der Förderpolitik in Wettbewerbsländern betrieben. Auf dafür entwickelte Instrumentarien wird auch in Zukunft nicht verzichtet werden können. Die Förderung wird sich künftig jedoch noch mehr auf eine Stärkung der deutschen Position im europäischen Verbund ausrichten müssen. Dabei ist zu prüfen, ob und wie durch eine bessere Koordinierung europäischer und nationaler Förderung die Effizienz der Forschungsförderung gesteigert werden kann. Die Bundesregierung ist dazu mit den Partnerregierungen und der Europäischen Kommission im Gespräch.

12. In der Raumfahrt sind mit den Entscheidungen für eine europäische Beteiligung an der Internationalen Raumstation und für eine Weiterentwicklung der ARIANE 5 wesentliche Eckpunkte eines öffentlichen Engagements bis weit ins nächste Jahrzehnt gesetzt worden. Damit wird auch die Basis für die Raumfahrtunternehmen verbreitert, sich zunehmend auf kommerziellen Märkten zu engagieren. Flankierend und subsidiär zu den erforderlichen Anstrengungen der Industrie prüft die Bundesregierung begleitende Maßnahmen z. B. in Form von Risikokapital, Schuldenverrechnung und Bürgschaften. Im Bereich der satellitengestützten Navigation setzt sie sich für die Realisierung eines eigenständigen, zivil kontrollierten Systems ein.

13. Die von Industrie, Luftfahrtgesellschaften und unabhängigen Instituten durchgeführten Prognosen belegen, daß die langfristigen Marktperspektiven für die Industrie im globalen Maßstab gut sind. Im Luftverkehr wird mit Zuwachsraten von jährlich etwa 5 % gerechnet. Diese Erwartung wird sich jedoch nur bei Einhaltung steigender ökologischer Anforderungen realisieren lassen und in vermehrte Nachfrage nach Fluggerät umzusetzen sein. Dabei wird es vorrangig darum gehen, eine weitere Abkoppelung des Energie- und Umweltverbrauchs vom Verkehrszuwachs zu erreichen. Ökologische Anforderungen werden zunehmend ökonomisch relevant. Durch harmonisiertes Vorgehen auf internationaler Ebene (EU bzw. ICAO) müssen Wettbewerbsverzerrungen ausgeschlossen werden. Als Handlungsrahmen bereitet die Bundesregierung ein Konzept Luftverkehr und Umwelt vor.

14. Eine kompetente und leistungsfähige LRI hat – trotz ihres quantitativ begrenzten Umfangs bezogen auf Beschäftigte, Umsatz und Bruttowertschöpfung – für die Bundesrepublik Deutschland auch aus technologiepolitischer, außen- und verteidigungspolitischer Sicht eine hohe Bedeutung. Dieser Stellenwert zeigt sich nicht zuletzt auch im nachhaltigen finanziellen Engagement der Bundesregierung. Wiederaufbau und Etablierung der Branche in Deutschland und auf den Weltmärkten stützen sich maßgeblich auf die politische Flankierung durch die Bundesregierung ab. Der deutschen LRI ist es damit gelungen, sich als international anerkannter und gefragter Partner zu etablieren. Für die weitere Integration Europas in technologischer und industrieller Hinsicht und nicht zuletzt für das Erreichen einer umfassenden europäischen Verteidigungs- und

Sicherheitsidentität ist Luft- und Raumfahrt unverzichtbar. Deutschland muß entsprechend seiner wirtschaftlichen, wissenschaftlichen und politischen Bedeutung einen angemessenen Anteil daran halten.

15. Die Perspektiven der herstellenden Industrie werden nicht zuletzt vom Verständnis und der öffentlichen Akzeptanz für deren Produkte und Anwendungen bestimmt. Beiträge dazu können nicht zuletzt auch auf Landes- und ggf. kommunaler Ebene durch eine technologie- und nutzungsfreundliche Politik geleistet werden; dazu gehört insbesondere die Nutzung der Flughäfen, wo Beschränkungen zunehmend zum Wettbewerbsfaktor werden. Darüber hinaus sind die Länder ebenfalls gefordert, eigene komplementäre Möglichkeiten zur Flankierung der industriepolitischen Absicherung der LRI verstärkt zu nutzen.

II. Entwicklung der deutschen LRI

Die deutsche LRI verzeichnete, begleitet von zyklischen Schwankungen, seit ihrem aufgrund alliierter Vorbehaltsrechte verspäteten Wiederaufbau Mitte der 50er Jahre ein erhebliches Wachstum. Zwischen 1970 und dem Ende der 80er Jahre wies die LRI – auch im Vergleich zu anderen Branchen – Spitzenwerte beim Wachstum sowohl nach dem Umsatz, der Bruttowertschöpfung als auch den Beschäftigten aus. 1990 wurde bei den im führenden Verband der Branche vertretenen Unternehmen ein Beschäftigtenhöchststand von rd. 95 000 Arbeitnehmern erreicht, der in den letzten Jahren – vergleichbar der Entwicklung in anderen Ländern – allerdings auf weniger als 70 000 zurückgegangen ist (Tabelle 1, S. 8).

1. Aufbau der deutschen LRI/Engagement des Bundes

Der Aufbau der Branche ist von der Bundesregierung stets politisch flankiert worden. Der Wiederaufbau der LRI geht wesentlich zurück auf Programme für die Bundeswehr. In der Anfangsphase war die deutsche Luftfahrtindustrie nahezu ausschließlich mit militärischen Aufgaben ausgelastet. Bereits zu Beginn wurde u. a. mit Programmen wie Noratlas und Fouga Magister der Nukleus für eine immer enger werdende deutsch-französische Zusammenarbeit gelegt. Die Dominanz der militärischen Auslastung konnte im Laufe der Jahrzehnte auf heute rd. 39 % abgebaut werden; ein weiterer Rückgang ist zu erwarten. Dennoch bleibt der militärische Bedarf auch unter technologischen Gesichtspunkten ein unverzichtbarer Faktor für die Branche. Die Bundesregierung hat ihre Beschaffungen überwiegend auf Gemeinschaftsproduktionen unter maßgeblicher Beteiligung der deutschen Industrie ausgerichtet. Über militärische Komponenten- und Lizenzfertigungen ist die Kompetenz zur Teilnahme an Kooperationsprogrammen wie Transall, Tornado, Alpha Jet, Eurofighter und den Hubschrauberprojekten TIGER und NH 90 sowie den Flugkörperprogrammen Drohne CL-89 und -289, Hot, Roland, Milan, PARS-3 kontinuierlich vergrößert worden. Für wehrtechnische Entwicklungen, militärische Beschaffungen sowie die Materialerhaltung fliegerischen Geräts hat die Bundeswehr in den letzten zweieinhalb Jahrzehnten weit über 100 Mrd. DM aufgewendet; davon in den letzten zehn Jahren 1986 bis 95 allein rd. 67 Mrd. DM (Übersicht im Anhang).

Parallel dazu ist mit staatlichen Mitteln der Aufbau entsprechender technologischer Fähigkeiten im zivilen Bereich gefördert worden. Das mit Abstand wichtigste Vorhaben bestand in der Entwicklungsförderung für die Airbus-Programme. Auch die anderen größeren zivilen Projekte der deutschen Luftfahrtindustrie, z. B. HFB 320, VFW 614, Dornier Do 27, Do 28, Do 228, Do 328, BO 105 und BK 117 sind mit Entwicklungskostenzuschüssen gefördert worden. Die dafür seit 1970 insgesamt aufgewendeten – bedingt rückzahlbaren – öffentlichen Mittel belaufen sich auf rd. 13 Mrd. DM.

Der Aufbau der Fähigkeiten zur Durchführung eigener bzw. zur Beteiligung an internationalen Raumfahrtprojekten und -forschungen ist in den letzten 35 Jahren mit öffentlichen Mitteln von mehr als 30 Mrd. DM gefördert worden.

Der Bund hat sich an der Finanzierung der für die Luft- und Raumfahrt relevanten Grundlagenforschung, insbesondere im Rahmen der DLR, beteiligt. Die DLR als die maßgebliche Großforschungseinrichtung für die Luft- und Raumfahrt hat in der Zeit von 1970 bis 1995 Bundeszuwendungen zum Haushalt von insgesamt 7 Mrd. DM erhalten.

2. Nationale Neuordnung

Die deutsche LRI wird seit Gründung der Deutschen Aerospace AG (DASA) im Jahre 1989 von diesem Unternehmen wesentlich geprägt. Bezogen auf die im Bundesverband der deutschen Luft- und Raumfahrtindustrie (BDLI) vereinigten Mitgliedsfirmen stellt die DASA rd. zwei Drittel der Beschäftigten und des Umsatzes.

Die Zusammenführung der wesentlichen Kapazitäten der LRI unter dem Dach des größten deutschen Industriekonzerns Daimler-Benz ist durch intensive und langwierige politische Erörterungen begleitet und von der Bundesregierung trotz der nicht unproblematischen wettbewerbspolitischen Aspekte insgesamt als wirtschaftspolitisch sinnvolle Lösung unterstützt worden.

Noch bis zum Jahre 1989 war die deutsche LRI im wesentlichen von zwei Systemführern bestimmt worden, die teils deckungsgleiche, teils komplementäre Fähigkeiten aufwiesen. MBB als der größere Teil war mit einer Kapitalbeteiligung von rd. 52 % mehrheitlich im Besitz der öffentlichen Hand (Bundesländer). Dornier dagegen hatte sich durch den Einstieg der Daimler-Benz AG bereits vom Konzept der Familiengesellschaft entfernt. Die deutsche LRI stand seinerzeit bereits vor strukturellen Herausforderungen sowohl auf nationaler Ebene wie im europäischen und internationalen Kontext. Die Bundesregierung hat daher nachhaltig den Einstieg von Daimler-Benz bei MBB und den anschließenden Prozeß, der zur Ausformung der heutigen DASA geführt hat, unterstützt.

In der LRI sind insbesondere mit Blick auf die Durchführung von Großprojekten – auch im internationalen Vergleich – Unternehmensmindestgrößen zur Erreichung von Wettbewerbsfähigkeit erforderlich. Mit der Gründung der DASA wurde eine Stärkung der deutschen Industrie gegenüber den weitgehend konzentrierten Partnerindustrien in Europa erreicht; das damit auch verbundene Ziel, zur Stärkung der europäischen Industriestruktur beizutragen und damit die europäische Position im globalen Umfeld zu sichern, bedarf noch weiterer Anstrengungen.

Der Einstieg eines neuen, privatwirtschaftlich geführten Industriepartners diente der Effizienzsteigerung in Produktion und Vermarktung und der Verminderung der Abhängigkeit von öffentlichen Unterstützungen. Die Privatisierung beinhaltete die erhebliche Zuführung von privatem Eigenkapital. Insbesondere die den deutschen Bauanteil am Airbus-Programm abwickelnde Tochtergesellschaft sollte mit privatem Kapital so ausgestattet werden, daß sie die üblichen Risiken der Kosten- und Erlösentwicklung und schrittweise auch das Wechselkursrisiko tragen kann. 1992 hat der Bund einvernehmlich mit Daimler-Benz die bis dahin über die Kreditanstalt für Wiederaufbau vorübergehend gehaltene Kapitalbeteiligung an der Deutschen Airbus GmbH aufgegeben.

Zeitweise noch bestehende Beteiligungen einzelner Bundesländer sind inzwischen ebenfalls nahezu abgebaut. Die DASA hat sich damit gemessen am Umsatz und der Zahl der Beschäftigten zum größten privatwirtschaftlich geführten Einzelunternehmen in der Luft- und Raumfahrt Europas entwickelt. Die deutsche LRI insgesamt hält im europäischen Vergleich seit langem Platz 3 nach Großbritannien und Frankreich (Abbildung 2, S. 9).

Der nationale Konzentrationsprozeß legte auch Schwachstellen offen. Die beim Systemführer auf weit mehr als 30 Standorte verteilten Fähigkeiten beinhalteten teilweise Redundanzen, die einer optimierten Betriebsführung entgegenstehen.

Die DASA verfügt im internationalen Vergleich über ein besonders weit gefächertes Produktspektrum. Während die Beteiligung an zivilen sowie militärischen und Luft- und Raumfahrt-Vorhaben weltweit üblichen Mustern entspricht, vereinigt kein namhafter Wettbewerber (die japanischen Industriekonglomerate seien hier ausgelassen) z. B. Triebwerks- und Flugzeuginteressen unter einem Dach. Das Spektrum der im DASA-Konzern bearbeiteten Flugzeugprogramme ist zumindest im Vergleich zu amerikanischen Wettbewerbern ebenfalls besonders weit gefächert. Es reicht gegenwärtig vom 19sitzigen Turboprop über einen 100sitzigen Regionaljet bis hin zu den Großprogrammen der Airbus-Palette sowie zu Hubschraubern. Dieses breite Produktspektrum ist einerseits historisch gewachsen und stützt sich daneben auf eine breit gefächerte Förderpolitik der Bundesregierung. Die Aneignung und Vermarktung der Fähigkeiten liegen jedoch in unternehmerischer Verantwortung.

Daimler-Benz hatte mit seinen Beteiligungen an MTU, Dornier und AEG bereits wesentliche luft- und raumfahrtorientierte Aktivitäten aufgenommen. Die Gründung der DASA stellt sich ursprünglich aus Sicht des Unternehmens somit als Schritt auf das formulierte Konzernziel der Entwicklung eines integrierten Technologie- bzw. Mobilitätskonzerns dar. Als sichtbarer Ausdruck dieser Identifikation kann die Umbenennung des Unternehmens in Daimler-Benz Aerospace gewertet werden. Bei der Ausformung der DASA ergaben sich auch Probleme, die in zusätzlichen Belastungen mündeten. Zum einen war die gewollte unternehmerische Führung bei Dornier gesellschaftsrechtlich noch nicht hinreichend gesichert und erforderte zusätzliche Kapitalmittel. Zum anderen wurden erhebliche Mittel eingesetzt, um mit der Mehrheitsbeteiligung an Fokker die europäische Marktführerschaft und Stärkung ihres industriellen Potentials im – allerdings von Überkapazitäten und stagnierender Nachfrage geprägten – Bereich der Regionaljets zu erreichen. Diese Einschätzung wurde zwischenzeitlich vom Unternehmen revidiert. Die DASA hat inzwischen wegen eines wesentlich veränderten Umfelds, anhaltend hohen Kapitalbedarfs und einer nicht ausreichenden Renditeerwartung einen Ausstieg aus diesem Engagement faktisch entschieden. Ferner findet im Unternehmen eine Neubewertung des Bereichs Dornier statt.

Daß die LRI als Hochtechnologiebranche mit Wachstumsperspektiven privates Kapital anziehen kann, belegen auch der Einstieg von BMW bei der vormaligen Triebwerksfirma KHD Luftfahrttechnik Oberursel und die Gründung eines Gemeinschaftsunternehmens mit dem britischen Triebwerkshersteller Rolls-Royce, der BMW Rolls-Royce GmbH mit dem Entwicklungszentrum in Dahlewitz/Brandenburg. Erklärtes Ziel des Unternehmens ist es, bei Spezialisierung auf das Marktsegment kleinerer ziviler Triebwerke eine Systemführerschaft in Deutschland dauerhaft zu etablieren. Unter strukturellen Gesichtspunkten hat dieser Ansatz zum Aufbau neuer Kapazitäten geführt. Unter Einschluß der Wirkungen auf Zulieferer, Ausrüster und Forschungsaktivitäten beginnt er, sich auf das Leistungsspektrum im Triebwerksbereich insgesamt stimulierend auszuwirken. Dieser Prozeß wurde – abgesehen von den im Rahmen des wirtschaftlichen Aufbaus der neuen Bundesländer gewährten sektorungebundenen Investitionshilfen – ohne finanzielle Förderung aus Luft- und Raumfahrtmitteln des Bundes durchgeführt.

Ob eine Neuordnung der nationalen Triebwerkskapazitäten stattfindet, hängt sowohl von der Bereitschaft der Beteiligten als auch den rechtlichen und wirtschaftlichen Möglichkeiten ab. Auch hier erscheinen neue im internationalen Maßstab wettbewerbsfähige Strukturen mit europäischer Orientierung denkbar.

3. Kleine und mittlere Unternehmen, Ausrüster/Zulieferer

Die deutsche LRI hat eine im internationalen Umfeld anerkannte und behauptungsfähige Position erreicht. Sie ist in allen wesentlichen Technologie- und Produktfeldern präsent und in besonderer Weise europäisch bzw. international verflochten. Die deutschen systemführenden Unternehmen haben sowohl für diese Firmen als auch für außerbetriebliche Forschungsaktivitäten eine besondere Katalysator-Funktion. Sie eröffnen durch die Fähigkeit zur Systemintegration erst eine Reihe von Geschäftspotentialen für kleine und mittlere Unternehmen. Erhebungen für 1993 haben beispielsweise ergeben, daß im Raumfahrtbereich ein Systemführer ca. 55 % des Auftragsvolumens an Unterauftragnehmer weitergeleitet hat. Bei den Airbus-Programmen haben die Systemführer in erheblichem Maße zum Aufbau technologischer Kompetenz bei den deutschen Ausrüstungsunternehmen beigetragen. Die Ausrüstungsindustrie ist dort mit einem Anteil von rd. 30 % am Gesamtwert eines Flugzeuges ein wichtiger Partner der Systemführer. Am Luftfahrtforschungs- und -technologieprogramm der Bundesregierung sind kleine und mittlere Unternehmen zu rd. 20 % direkt, zuzüglich 4 bis 5 % über Unteraufträge beteiligt.

Bei Ausrüstern und Zulieferern haben sich in den letzten Jahren erweiterte Kompetenzen, insbesondere bei den verstärkt zur Anwendung kommenden integrierten Subsystemen, herausgebildet. Die Ausrüstungsaktivitäten sind heterogen strukturiert. Neben LRI-spezialisierten Unternehmen, die zwar eigenständig, jedoch größeren auch internationalen Konzernen verbunden sind, behaupten sich mittelständisch strukturierte Unternehmen. Hinzu kommen – z. T. aus Technologieüberlegungen begründete – LRI-Aktivitäten im Rahmen großer Industrieunternehmen, deren Geschäftszweck nicht LRI-bestimmt ist.

Die Ausrüstungsindustrie sieht sich ebenfalls einem zunehmend internationalen Verflechtungsdruck ausgesetzt. Über die vielfältigen Gemeinschaftsprogramme ist auch im Ausrüstungsbereich ein breites Kooperationsgeflecht entstanden, das auch für diesen Bereich zunehmend Joint ventures und letztlich auch gegenseitige Kapitalbeteiligungen befördert. Allerdings sind Kapitalbeteiligungen deutscher Ausrüster an ausländischen Partnerunternehmen derzeit sehr selten.

Von den Herstellerbetrieben der allgemeinen Luftfahrt wurden dort, wo mit relativ geringen Investitionen und relativ geringem Zulassungaufwand das hohe Know how umgesetzt werden konnte, international Spitzenpositionen erzielt. Dies gilt zuerst für die im Segelflugzeugbau tätigen Firmen; aber auch die Hersteller von Propellern für kleine Flugzeuge konnten zumindest im europäischen Raum eine gute Marktposition erringen. Aus Kostengründen ist es allerdings in diesen Bereichen bereits zu Arbeitsplatzverlagerungen vornehmlich in den osteuropäischen Raum gekommen.

4. Branchenkenngrößen

In den vom BDLI erfaßten rd. 70 Unternehmen waren mit Stand Ende 1994 rd. 68 000 Arbeitnehmer beschäftigt (Tabelle 1, S. 8). Die Aufteilung auf Luftfahrt (zivil und militärisch), Triebwerkindustrie (zivil und militärisch) und Raumfahrt ergibt sich aus Abbildung 1, S. 9. Die regionale Verteilung zeigt mit 57 % in Bayern und Baden-Württemberg einen Schwerpunkt in Süddeutschland (Abbildung 3, S. 10).

Die in den neuen Bundesländern vorhandenen – technologisch allerdings begrenzten – Kapazitäten konnten teilweise integriert werden. Das Umland von Berlin hat sich als attraktiver Standort für neue Aktivitäten erwiesen.

Zusätzlich zu den Arbeitnehmern in den Entwicklungs- und Produktionsbetrieben gibt es ein weiteres LRI-orientiertes Tätigkeitsspektrum z. B. in den Wartungskapazitäten der Werften der großen Luftverkehrsgesellschaften, den Charterunternehmen und

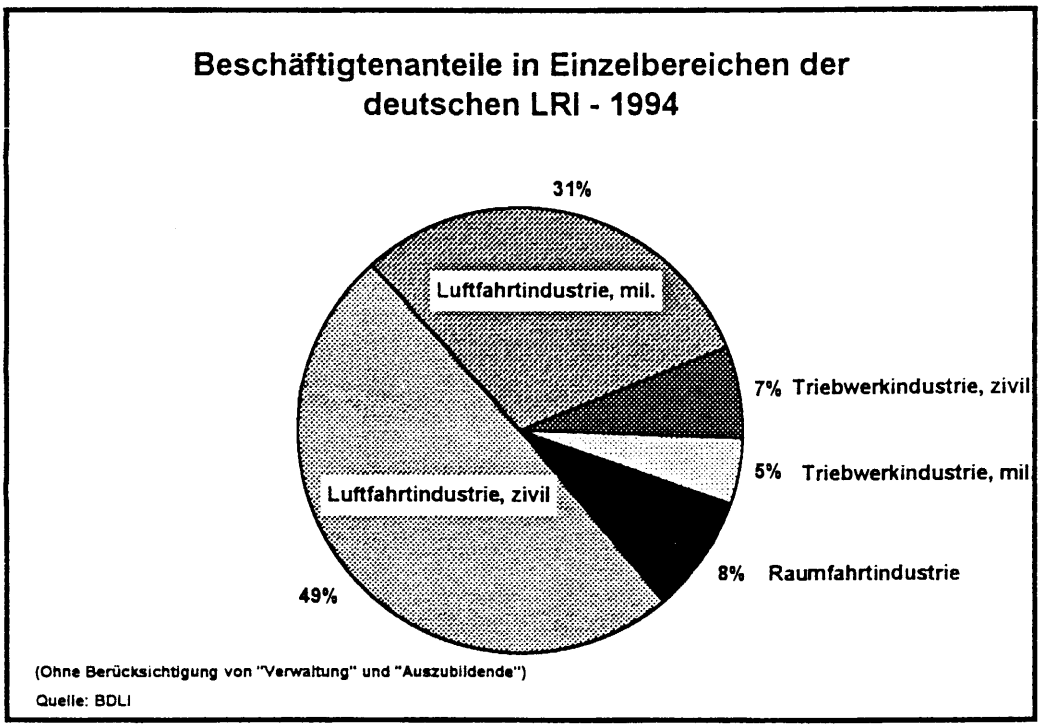
Tabelle 1

Beschäftigte in der deutschen LRI
(Stand: jeweils 31. Dezember)

	System-industrie	Triebwerks-industrie	Ausrüstungs-industrie	Werkstoff-industrie	**Gesamt**	davon: Raum-fahrtindustrie
1989	52 802	8 288	30 036	3 330	**94 456**	6 474
1990	56 004	9 253	26 378	3 407	**95 042**	7 006
1991	51 523	8 687	22 681	3 408	**86 299**	6 956
1992	53 294	7 962	14 586	2 659	**78 501**	6 587
1993	50 786	7 441	12 018	2 650	**72 895**	5 909
1994	45 828	7 596	13 075	1 466	**67 965**	5 003

Quelle: BDLI

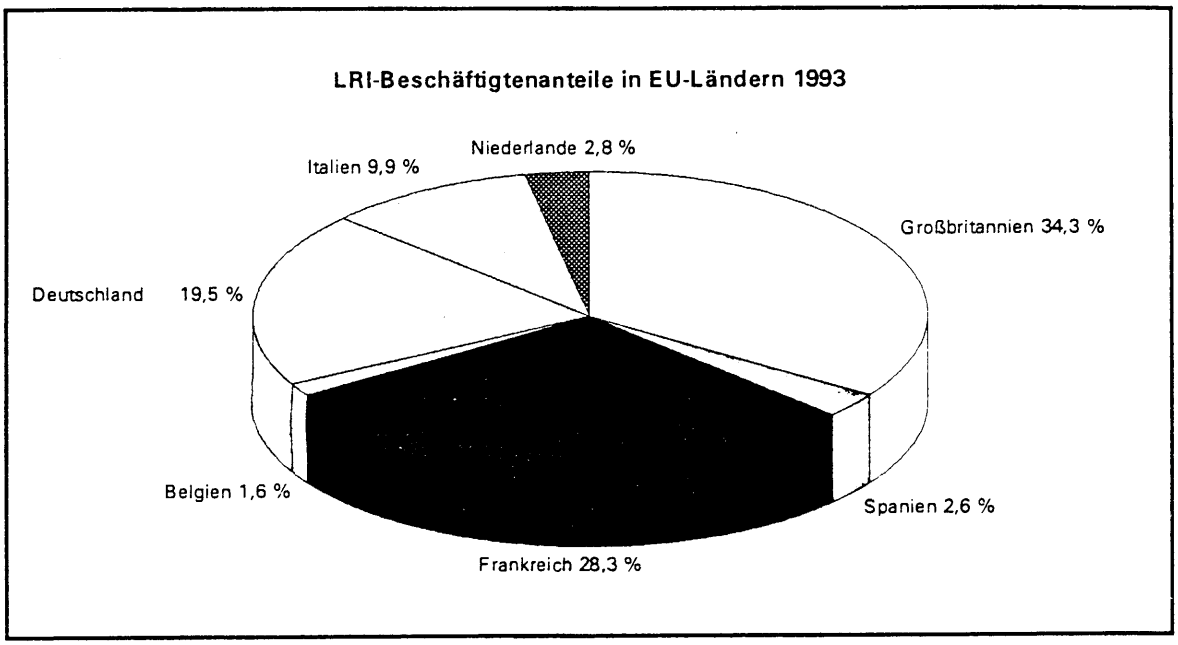
Abbildung 1



der Bundeswehr sowie den der allgemeinen Luftfahrt verbundenen Unternehmen. Hier und in Betrieben, die vom BDLI nicht erfaßt werden, waren Ende 1994 insgesamt mehr als 20000 weitere Mitarbeiter beschäftigt. Neben der eigentlichen LRI bietet der Luftverkehr in den deutschen Fluggesellschaften rd. 54000 Menschen Arbeit. Die Verkehrsflughäfen sind mit ihren insgesamt rd. 125000 Beschäftigten regional bedeutende Wirtschaftsfaktoren.

Der Umsatz der LRI belief sich in 1994 auf 16,8 Mrd. DM (Tabelle 2, S. 12); 90 % davon entfielen auf den Luftfahrtsektor (Abbildung 4, S. 13). Der Anteil am Bruttoinlandsprodukt betrug in 1991 ca.

Abbildung 2



Quelle: EU-Kommission „1995 - The European Aerospace Industry - Trading Position and Figures"

0,3 %. Er ist damit kleiner als bei den Wettbewerbern und Partnern (USA 1,0 %; GB 0,8 %, F 0,6 %, Abbildung 5, S. 13),

Außerhalb der Industrie sind in der Forschung über 5000 Arbeitnehmer mit Luft- und Raumfahrtfragen befaßt.

An mehr als zwölf deutschen Universitäten können luft- und raumfahrtorientierte Ingenieurwissenschaften studiert werden. Die Zahl der das Studium erfolgreich abschließenden Studenten dürfte bei etwa 350 jährlich liegen.

III. Weltwirtschaftliches Umfeld

Seit Beginn dieses Jahrzehnts befindet sich die LRI weltweit in einer Phase des Umbruchs, der durch massive Nachfrageeinbrüche in den 90er Jahren, geopolitische Veränderungen infolge der Auflösung der Ost-West-Konfrontation und das Aufkommen neuer Wettbewerber in Lateinamerika und Asien begründet ist.

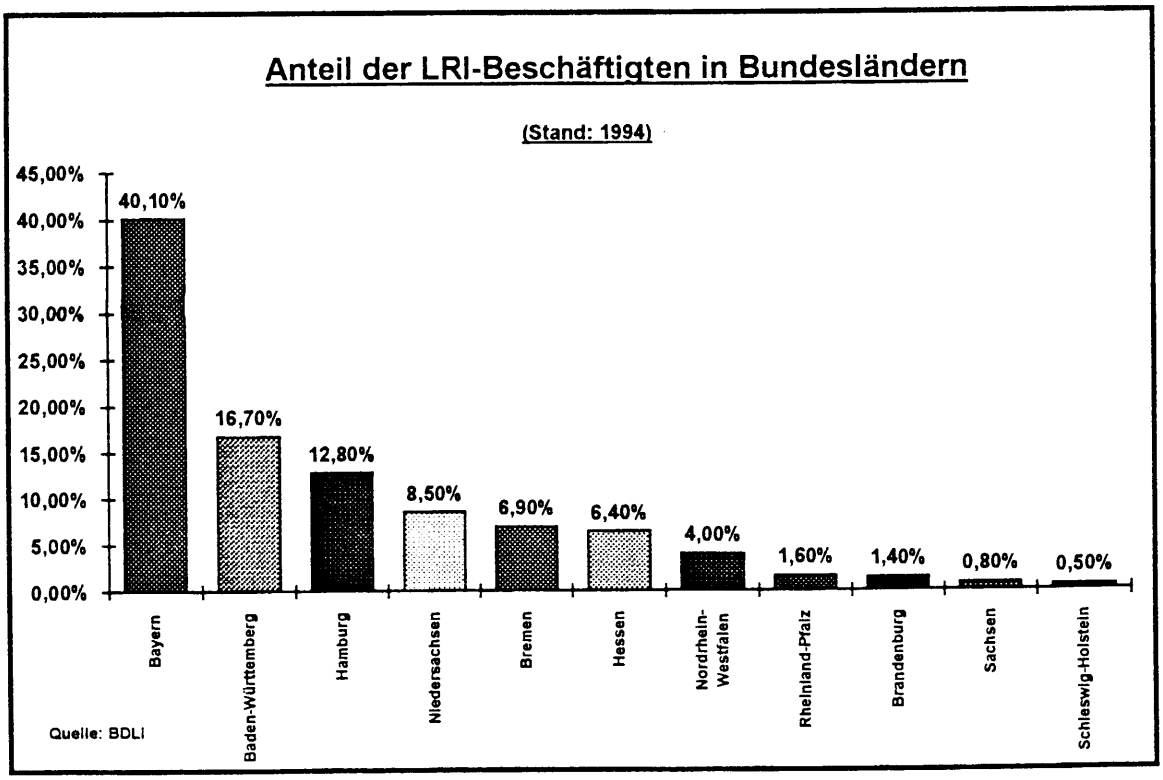
Im zivilen Flugzeuggeschäft brach die Nachfrage – nach einer Boomphase – extrem stark ein. Der Absatz der großen Hersteller Boeing, McDonnell Douglas und Airbus verringerte sich von 1991 bis 1995 von 768 auf 380 Flugzeuge (Abbildungen 6 und 7, S. 16). Ursächlich dafür war insbesondere die extrem schlechte Ertragssituation der Fluggesellschaften, deren Verluste in den Jahren 1990 bis 1993 (15 Mrd. US-Dollar) die Gewinne des letzten Jahrzehnts aufgezehrt haben.

Der Einbruch im zivilen Markt wurde begleitet durch ebenfalls stark abnehmende Budgets im Verteidigungssektor. Aufgrund der sicherheits- und verteidigungspolitischen Veränderungen wurden die Verteidigungsbudgets weltweit allgemein zurückgefahren. In Deutschland fiel der investive Anteil (Ausgaben für Forschung und Entwicklung, Beschaffungen und militärische Anlagen) des Haushalts des Bundesministeriums der Verteidigung infolge der Integration der ehemaligen NVA in die Bundeswehr und bedingt durch die hohen Aufwendungen für Personal von 33 % in 1990 auf rd. 22 % in 1995 zurück. Der Druck auf die öffentlichen Budgets erzwang auch Reorientierungen in der weltweiten Zusammenarbeit in der bemannten Raumfahrt.

1. Marktperspektiven

Der zivile Luftverkehr hat sich seit 1970 weltweit in etwa vervierfacht. Die von Industrie, Luftfahrtgesell-

Abbildung 3



schaften und unabhängigen Instituten prognostizierten Wachstumsraten lassen erwarten, daß er sich in den nächsten 10 bis 15 Jahren nochmals verdoppeln wird. Dementsprechend schätzen die Hersteller bei Verkehrsflugzeugen das Beschaffungsvolumen in den nächsten 20 Jahren auf mehr als 15 000 Stück mit einem Gesamtumsatz von ca. 1 000 Mrd. US-Dollar; die europäische Industrie bedient den Weltmarkt derzeit zu rund einem Drittel. Bis diese langfristig günstigen Aussichten greifen werden, rechnen die Hersteller kurzfristig noch mit keiner Verbesserung der Auftragslage, da davon auszugehen ist, daß die Fluggesellschaften – nachdem sie 1994 erstmals wieder die Gewinnzone erreicht haben – zunächst aus Kapazitätsgründen stillgelegte Flugzeuge (etwa ein Zehntel der Flotte) wieder in Betrieb nehmen werden.

Im Triebwerkssektor wird in den nächsten 20 Jahren allein für die Ausrüstung von jetgetriebenen Verkehrsflugzeugen ein Umsatzvolumen von mehr als 300 Mrd. US-Dollar erwartet.

Für zivile und militärische Hubschrauber wird das Verkaufspotential bis 2008 mit mehr als 13 000 Stück und einem Beschaffungswert von rd. 60 Mrd. US-Dollar angenommen.

In diese Märkte, die bisher überwiegend von amerikanischen und europäischen Herstellern bedient werden, drängen zunehmend auch Anbieter aus anderen Ländern. Mit Blick auf den internationalen, speziell aber in Europa zu verzeichnenden Trend zu mehr Umweltbewußtsein wird ein Großteil der technischen Innovationen in den Bereichen Lärm- und Schadstoffreduzierung stattfinden. Nur wirtschaftlichere und umweltfreundlichere Flugzeuge werden Chancen auf dem Weltmarkt finden. Hier liegt eine Chance für die hochindustrialisierten Länder, Lohnniveaunachteile mit speziellem Know how zu relativieren.

Technische Innovationen sowie erhebliche Nachfrageinteressen nach satellitengestützten Diensten insbesondere in den Bereichen Kommunikation und Navigation lassen für die nächsten Jahre ein bedeutendes Wachstum erwarten. Nach Einschätzung von Branchenexperten ist diese Entwicklung darauf zurückzuführen, daß satellitengestützte Systeme in Zukunft zu einem wichtigen Bestandteil der globalen Infrastruktur vor allem im Kommunikations- und Verkehrsbereich werden.

Die satellitengestützte Telekommunikation hat für die Infrastruktur vor dem Hintergrund der zunehmenden Globalisierung der Märkte erhebliche Bedeutung. Im EG-Grünbuch zur Satellitenkommunikation, das durch eine Entschließung des EG-Ministerrates am 19. Dezember 1991 bestätigt wurde, wird festgestellt, daß die ursprüngliche Rolle des Satelliten als Medium zwischen den Netzen der traditionellen Telekommunikationsorganisationen durch die neuen technologischen Möglichkeiten erweitert wurde. Der rasche technologische Fortschritt hat vielfältige neue Perspektiven zur Nutzung eröffnet, die nicht nur für die produzierende Raumfahrtindustrie, sondern vor allem bei Betrieb und Diensten hohe Wachstumsraten und neue zukunftsträchtige Arbeitsplätze erwarten lassen. Positive Markterwartungen werden von Experten auch für den Bereich der satellitengestützten Navigation (Verkehrsführung) zu Land, zu Wasser und in der Luft prognostiziert. Die satellitengestützte Navigation eröffnet neue Möglichkeiten, Kosten und ökologische Belastungen des wachsenden Verkehrsaufkommens zu begrenzen.

In langjähriger europäischer Zusammenarbeit ist mit der Entwicklung der ARIANE-Familie eine erfolgreiche Positionierung im Weltmarkt für kommerzielle Satellitenstarts mit einem Anteil > 50 % gelungen. Im Hinblick auf künftige Markterfordernisse und das Wachstum im Satellitengeschäft ist die Weiterentwicklung der ARIANE 5 für eine weitere Steigerung der Leistungsfähigkeit und eine Kostensenkung beschlossen worden. Darüber hinaus hat die zunehmende Bedeutung von Kleinsatelliten zur Folge, daß die europäische Industrie auch eine Abrundung des Angebots im Kleinträgerbereich anstreben sollte.

Im Verteidigungsbereich geht auch nach dem Wegfall des Ost-West-Konfliktes die Bundesregierung aus sicherheitspolitischen Überlegungen davon aus, daß zur Deckung des Bedarfs der Bundeswehr eine wettbewerbs- und kooperationsfähige deutsche Rüstungsindustrie und insbesondere LRI unverzichtbar bleiben.

Auch unter den veränderten Rahmenbedingungen ist als Nachfolger für das veraltete Jagdflugzeug Phantom ab 2002 der Eurofighter EF-2000 vorgesehen. Voraussichtlich im Sommer 1996 soll daher über die Beschaffung des Eurofighter 2000 entschieden werden. Der deutsche Anteil an der Gesamtentwicklung beträgt 33 %. Aufgrund der nunmehr vorgesehenen Arbeitsaufteilung für die Produktionsphase (Großbritannien 37,5 %, Deutschland 30 %, Italien 19,5 % und Spanien 13 %) werden im Inland Arbeitsplätze und Kapazitäten in erheblichem Umfang gesichert. Über die bisher geplanten 140 Flugzeuge hinaus will das Bundesministerium der Verteidigung ab 2012 weitere 40 EF – 2000 in einer mehrrollenfähigen Kampfflugzeugversion beschaffen.

Ab 2004 sind die in Europa eingesetzten Transportflugzeuge C-160 Transall und C-130 Hercules durch ein neues Muster, Future Transport Aircraft (FTA), zu ersetzen. Die Neuentwicklung soll als europäisches Kooperationsprogramm in industrieller Gesamtverantwortung unter weitgehender Nutzung der Fähigkeiten und Einrichtungen der Airbus Industrie erfolgen. Von dem auf 300 Flugzeuge geschätzten Gesamtbedarf der teilnehmenden Länder Belgien, Deutschland, Frankreich, Italien, Portugal, Spanien und der Türkei entfallen 75 FTA auf die Luftwaffe.

Die Entwicklung des Unterstützungshubschraubers TIGER (früher PAH-2) soll planmäßig 2000 abgeschlossen werden. Seine Beschaffung (212 Stück für die Bundeswehr, 215 Stück für die französischen Streitkräfte, Auslieferung ab 2001) wird maßgeblich dazu beitragen, die Auslastungsprobleme der betroffenen Unternehmen zu lösen. Letzteres gilt auch für den NATO-Hubschrauber der 90er Jahre NH-90, dessen Prototyp Mitte Dezember 1995 seinen Erstflug absolvierte. Der Bedarf der vier an dem Programm beteiligten Länder (Deutschland, Frankreich, die

Niederlande und Italien) beläuft sich auf etwa 700 Hubschrauber, davon etwa 250 für die Bundeswehr. Aufgrund der Auslegung und modularen Ausstattung wird mit weiteren Bestellungen für den Export und zivile Verwendungen gerechnet.

Im Flugkörperbereich wird sich die z. Z. unbefriedigende Auslastungssituation mittel-/langfristig verbessern, wenn die geplanten Drohnen- und LFK-Vorhaben (wie PARS-3, TLVS/MEADS, Luft-/Luft-Lenkflugkörper) zum Tragen kommen.

2. Förderung der Wettbewerber

In dieser für die LRI von großer Veränderungsdynamik gekennzeichneten Situation verstärken sich die Bemühungen in den Hauptwettbewerberländern, erreichte Positionen abzusichern und auszubauen. Die US-Regierung hat mit der sog. Clinton-Initiative die LRI als eine für die Interessen des Landes strategische Industrie bestätigt und die indirekten Unterstützungsmaßnahmen verstärkt. So ist z. B. das NASA-Budget für Luftfahrtforschung von 512 Mio. US-Dollar in 1991 auf 1020 Mio. US-Dollar in 1994 angestiegen und soll bis 1998 auf 1400 Mio. US-Dollar anwachsen. Der direkte staatliche Finanzmitteleinsatz insgesamt beträgt in den USA (82 Mrd. DM in 1984, 103 Mrd. DM in 1993) annähernd das Vierfache der in der EU eingesetzten staatlichen Mittel (21 Mrd. DM in 1984, 28 Mrd. DM in 1993). Er wird weitgehend durch militärische Beschaffungen bestimmt, die 1993 in den USA 54 % und in Europa dagegen 46 % des gesamten Umsatzes in der LRI ausmachten.

Die USA haben durch die Bereitstellung relativ geringer Mittel russische Elemente in die internationale Raumstation einbezogen. Die damit gewonnenen intensiven Kontakte haben es erleichtert, strategische Joint ventures im Trägersektor einzugehen. Dies könnte zu amerikanischen Wettbewerbsvorteilen in diesem Bereich führen.

Japan hat die Luft- und Raumfahrt ebenfalls zur strategischen Industrie des nächsten Jahrhunderts erklärt und die Budgetplanungen erheblich aufgestockt. Es setzt dabei nicht nur auf vom Markt her derzeit eher mit begrenzten Aussichten behaftete, aber dafür technologisch besonders anspruchsvolle Zukunftsprojekte wie Überschall- und Hyperschallflugzeuge und deren Antriebe. Japan verfolgt auch konsequent eine auf Unabhängigkeit zielende nationale Technologieentwicklungsstrategie über die ganze Breite der unbemannten Raumfahrtaktivitäten. Hintergrund ist die Erwartung neuer Wachstumspotentiale für die japanische Raumfahrtindustrie und die Option auf unbehinderte Kommerzialisierung des Startdienste- und Satellitengeschäftes in der Zukunft.

In China und Südkorea sind die Bestrebungen um einen gemeinsam koordinierten Markteintritt im Bereich der Regionalflugzeuge verstärkt worden. Indonesien hat sich kürzlich mit einer Eigenentwicklung in diesem Bereich als neuer Wettbewerber etabliert. Taiwan, Indien und Brasilien forcieren ebenfalls ihre Anstrengungen in der Luft- und Raumfahrt.

Die Kapazitäten der GUS-Staaten werden weiter in überdimensionierter Form erhalten. Im Luftfahrtbereich sind diese noch nicht wettbewerbsbeeinflussend in Erscheinung getreten. Im Markt der Träger dagegen verschärft sich der Wettbewerb, der darüber hinaus durch zunehmende Kooperationen zwischen russischen und amerikanischen Unternehmen weiter verstärkt wird. Auch chinesische und japanische Anstrengungen im Trägerbereich tragen zur Erhöhung des Wettbewerbsdrucks bei.

3. Konzentrationstrend

Insgesamt zeigen sich Mitte der 90er Jahre in der LRI weltweit Überkapazitäten. Die anhaltende Schwäche im zivilen Markt und die weiter sinkenden Verteidigungsausgaben haben in der US-Industrie nachhaltige Restrukturierungen eingeleitet, die maßgeblich zu einer Konzentrationsbewegung beigetragen haben. So erwarb Martin Marietta 1993 die GE Aerospace. Die General Dynamics Military Aircraft Division wurde von Lockheed übernommen, um anschließend Anfang 1995 in der Megafusion Lockheed Martin aufzugehen, und Anfang 1996 wurde die Übernahme von Loral durch Lockheed Martin verkündet. Northrop hat Grumman übernommen, um Anfang 1996 auch die Übernahme des Rüstungselektronikbereiches der Westinghouse Electric Co. zu verkünden. Wenngleich sich diese Beispiele vorwie-

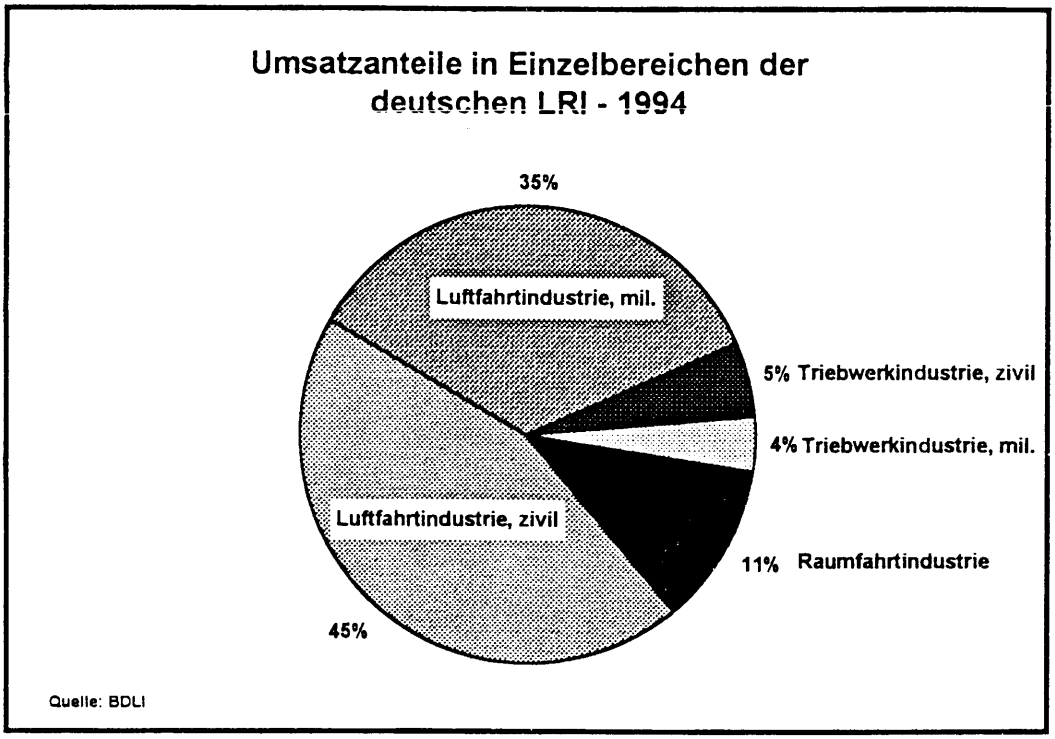
Tabelle 2

Umsatz der deutschen LRI
Angaben in Mrd. DM

	System-industrie	Triebwerks-industrie	Ausrüstungs-industrie	Werkstoff-industrie	**Gesamt**	davon: Raum-fahrtindustrie
1989	14,3	1,9	7,7	0,7	**24,6**	2,3
1990	15,2	2,1	7,2	0,9	**25,4**	2,7
1991	17,0	1,9	7,0	0,8	**26,7**	2,9
1992	14,7	2,0	4,6	0,6	**21,9**	2,5
1993	12,9	1,6	3,7	0,4	**18,6**	1,9
1994	11,9	1,5	3,1	0,3	**16,8**	1,9

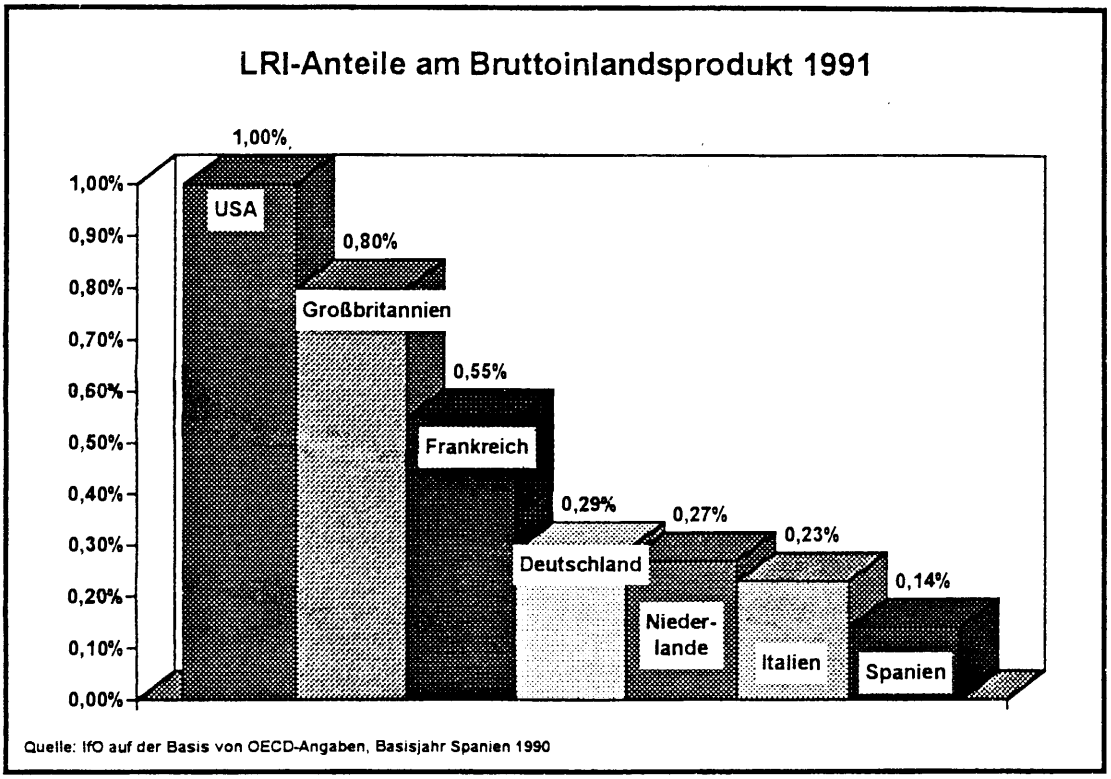
Quelle: BDLI

Abbildung 4



gend auf militärische bzw. Raumfahrt-Aktivitäten beziehen, belegen sie den Wettbewerbsdruck in der Branche. Infolge der Fusion Lockheed Martin erwartet der neue Konzern eine Kostenersparnis von jährlich bis zu 1,8 Mrd. US-Dollar. Der Wettbewerbsdruck im zivilen Bereich kommt in den von Boeing öffentlich vorgestellten Kostensenkungsprogrammen von 30 % zum Ausdruck. Auch wenn die in jüngster Zeit geführten Gespräche zwischen den beiden größten amerikanischen Herstellern Boeing und McDonnell

Abbildung 5



Douglas inzwischen für beendet erklärt worden sind, bleiben sie ein Signal für eine mögliche zukünftige Entwicklung. Bei einer Realisierung wäre der weltweit größte Konzern in der Geschichte der Luft- und Raumfahrt mit einem Umsatz von etwa 35 Mrd. US-Dollar und mehr als 170 000 Beschäftigten entstanden.

Für die europäische Industrie zeigt dieser Konzentrationstrend ebenfalls Handlungszwänge und mögliche Richtungen an. Amerikanische Analysten gehen davon aus, daß der in den USA begonnene Konzentrationsprozeß sich weltweit fortsetzen wird. Betrachtet man die fünf amerikanischen Militärflugzeughersteller (Boeing, Lockheed Martin, McDonnell Douglas, Northrop-Grumman, Raytheon) und die acht europäischen (Alenia, CASA, BAe, DASA, Dassault, Mikojan, Saab, Sukhoi), sind bei weiterem wirtschaftlichen Druck infolge knapper öffentlicher Budgets weitere Konzentrationsoptionen auf amerikanischer, westeuropäischer und ggf. russischer Seite erkennbar. Für den Bereich der Hubschrauber ergibt sich ein ähnliches Bild. Vier amerikanischen Produzenten (Bell, Boeing, McDonnell Douglas, Sikorsky) stehen fünf europäische Wettbewerber gegenüber (Agusta, Eurocopter, Kamov, Mil und Westland). Im Raumfahrtbereich erzielen drei US-Konzerne (Lockheed Martin, TRW, Rockwell) mehr als das Doppelte des Umsatzvolumens der fünf größten europäischen Konzerne (Aérospatiale, Matra Marconi Space, DASA, Alenia, Alcatel Espace).

Der unter den Hauptwettbewerbern bestehende Konkurrenzdruck wird durch verstärkte Eintrittsbemühungen neuer Wettbewerber insbesondere in Asien verschärft.

IV. Anpassungserfordernisse der deutschen LRI im globalen Wettbewerb

Das aktuelle Bild der deutschen Industrie wird aufgrund der dargestellten historischen Entwicklung immer noch von einer besonders ausgeprägten Standort- und Kompetenzdiversifizierung bestimmt.

Der Wettbewerbsdruck zwingt die deutsche LRI zu umfassenden Restrukturierungs- und Rationalisierungsanstrengungen. Sie hat sich dieser Herausforderung gestellt und ein umfassendes Rationalisierungsprogramm eingeleitet, das bis zum Jahre 1998 Kostensenkungsziele von rd. 30 % vorsieht. Für Arbeitsplatzabbau (Sozialpläne) schätzt die deutsche Industrie ihre Aufwendungen zwischen 1991 und 1995 auf rd. 2 Mrd. DM. Die Anpassung der Unternehmensstrukturen an die Erfordernisse des Marktes bleibt eine dauerhafte unternehmerische Herausforderung. Sie hat bisher eine Rückführung der Kapazitäten der Systemführer von rd. 18 % und der Ausrüstungsindustrie um ca. 50 % bewirkt. Der Prozeß ist nach Aussagen der Industrie noch nicht abgeschlossen. Die Industrie erwartet eine Stabilisierung erst in 1998. Die gravierenden strukturellen Anpassungen haben zum Teil direkte Auswirkungen auf den Bestand einzelner Standorte. Besonders bedeutsame laufende Maßnahmen sind die Ausgliederungen der Standorte Lemwerder und Neuaubing aus dem Verbund der bisherigen Airbusproduktion unter dem Dach der DASA und die vorgesehene Konzentration von Endmontage und Instandsetzung militärischer Flugzeuge. Weitere strukturelle Veränderungen im Bereich der DASA (insbesondere Speyer, Laupheim, Peißenberg) sind vom Unternehmen angekündigt.

Die Anpassungserfordernisse gehen auf strukturelle Defizite zurück, die sich auch in einem Rückgang der Arbeitsproduktivität (Bruttowertschöpfungsvolumen je Beschäftigen) in der ersten Hälfte der 90er Jahre ausdrücken, der im Gegensatz zum Produktivitätsfortschritt im Durchschnitt des verarbeitenden Gewerbes steht. Der auch im intersektoralen Vergleich hohe Personalkostenanteil betrug im Jahr 1993 über 46 %, ein Niveau, das seit 1980 noch nie erreicht wurde. Ein Grund hierfür ist z. B. das Vorhalten von Personalkapazitäten für Zeiten günstigerer Auftragslage. Der absolute Wert des Bruttowertschöpfungsvolumens je Beschäftigten erreichte im Jahr 1993 nur noch 86 % des Wertes für das verarbeitende Gewerbe; 1987 lagen beide Werte noch auf gleichem Niveau. Diese Entwicklung im Zeitablauf ist im wesentlichen auf die Verschlechterung der Auftragslage zurückzuführen. Unberücksichtigt bleiben bei der statistischen Ermittlung des absoluten Wertes jedoch die Leistungen der in Forschungs- und Entwicklungsprojekten Beschäftigten, die durch Mittelzuflüsse aus der Forschungsförderung finanziert werden. Eine Analyse anderer wichtiger Kostenarten zeigt weiterhin, daß die Branche vergleichsweise wenig auf Vorleistungen zurückgreift. Der Anteil der Vorleistungen am Bruttoproduktionswert liegt mit 58,2 % im Zeitraum 1980/1993 unter dem Wert für die Investitionsgüterindustrie (62,7 %) oder dem Durchschnitt des verarbeitenden Gewerbes (64,2 %).

1. Dollar-Abhängigkeit

Die LRI erzielt ihre Erlöse aus dem Verkehrsflugzeugmarkt weltweit in US-Dollar. Dies geht zurück auf den US-home-Markt, der mit mehr als einem Drittel des Weltmarkts dominierend ist, und die Abrechnungsgepflogenheiten der internationalen Fluggesellschaften, die ebenfalls in US-Dollar abrechnen. Bei der Daimler-Benz Airbus fallen beispielsweise etwa 80 % der Erlöse in US-Dollar, 80 % der Kosten jedoch in heimischer Währung an. Von der Möglichkeit einer Wechselkursabsicherung hat die deutsche Industrie z. T. in erheblichem Umfang Gebrauch gemacht. Die deutsche LRI ist seit Jahren bemüht, die

einseitige Abhängigkeit von der Entwicklung des US-Dollar zu verringern.

Ein Dollarkursverlust betrifft überwiegend den zivilen Bereich und entfaltet aufgrund relativ hoher, langfristiger Auftragsbestände eine besonders ausgeprägte Hebelwirkung auf die Bilanzen der Unternehmen, die deren Eigenkapitalausstattung erheblich gefährdet. Ohne zusätzliche Kostensenkungsmaßnahmen würde bei anhaltend niedriger Bewertung des US-Dollar ein nicht zu verkraftender Kapitalverzehr bei den Unternehmen eintreten.

Im Gegensatz zu anderen Exportbranchen verfügt die deutsche LRI bisher über keine ihrer Regie unterliegenden Standorte außerhalb Europas. Der Anteil an reiner Teilezulieferung aus dem außereuropäischen Bereich ist gering. Die deutsche LRI hat sich damit allerdings weitgehend branchenkonform verhalten. Zulieferungen basieren in der Branche überwiegend auf Kompensationsvereinbarungen. Im Großflugzeugbau hat lediglich Boeing in größerem Umfang Japan als risikotragenden Programmpartner und Zulieferer schrittweise zunehmend an sich gebunden (Boeing 777 rd. 25 %). McDonnell Douglas hat in China für den dortigen Bedarf eine Endmontagelinie der MD-90-Serie erstellt.

Dies zeigt, daß die branchentypische Reaktion auf die zunehmende weltwirtschaftliche Verflechtung nicht der Aufbau eigener Standorte in relevanten Märkten ist, sondern die Suche nach geeigneten Kooperationspartnern. Über Gemeinschaftsfirmen und strategische Allianzen wurden Fähigkeiten bereits in gewissem Umfang komplementär abgesichert. Zunehmende Single-source-Verflechtungen können in Zukunft einen weiteren Abbau von Mehrfachkapazitäten ermöglichen und eröffnen damit weitere Kostensenkungspotentiale. Diese strukturellen Anpassungsmaßnahmen sind auch erforderlich, um die zukünftigen Wachstumschancen auf kommerziellen Raumfahrtmärkten wahrnehmen zu können.

2. Kompetenzen und Kapazitäten

Die deutsche LRI ist in besonderer Weise in europäische Kooperationen eingebunden. Das nach Umsatz und Beschäftigten wichtigste Projekt des zivilen Flugzeugbaus ist das europäische Airbusprogramm. Öffentliche Aufwendungen im Bereich der Raumfahrtforschung sind zu ca. zwei Dritteln in europäische ESA-Programme eingebunden. Praktisch alle größeren militärischen Luftfahrtprojekte sind europäische Kooperationsvorhaben. Die zwei wichtigsten europäischen Partner, Frankreich und Großbritannien, verfolgen unterschiedliche Wege. Frankreich hat die Raumfahrtanstrengungen aus technologischen und sicherheitspolitischen Gründen zu ca. 60 % im nationalen Programm gebündelt und sich unabhängige Fähigkeiten im Kampfflugzeugbau und Lenkflugkörperbereich bewahrt. Die volle Systemkompetenz im Triebwerksbau wird über ein nationales Triebwerksunternehmen, das den Sektor der zivilen Großtriebwerke über ein transatlantisches Gemeinschaftsprogramm abdeckt, gewahrt. Im zivilen Flugzeugbau verfügt Frankreich mit der Geschäftsreiseflugzeugfamilie Falcon/Dassault und über eine Führungsrolle im ATR-Konsortium über eine eigenständige Vollkompetenz. Die französische Industrie ist zum weit überwiegenden Teil in staatlicher Hand. Die vorwiegend privatwirtschaftlich organisierte britische Industrie stützt sich ebenso auf eigene Militärprojekte, zivile Flugzeugprogramme und Hubschrauber. Turbopropaktivitäten werden sowohl über eigene Programme als auch über internationale Verflechtungen abgedeckt. Im Triebwerksbau verfügt Großbritannien mit Rolls-Royce über einen unabhängigen europäischen Wettbewerber im internationalen Konkurrenzfeld.

Die deutsche LRI wird ihre Position trotz der gegenwärtigen Teilhabe an einer breiten Luft- und Raumfahrtproduktpalette langfristig nur halten können, wenn es ihr gelingt, die Fähigkeiten gegenüber künftigen Wettbewerbsentwicklungen abzusichern und als unverzichtbare Bestandteile eines vorwiegend europäischen Verbundes dauerhaft zu etablieren.

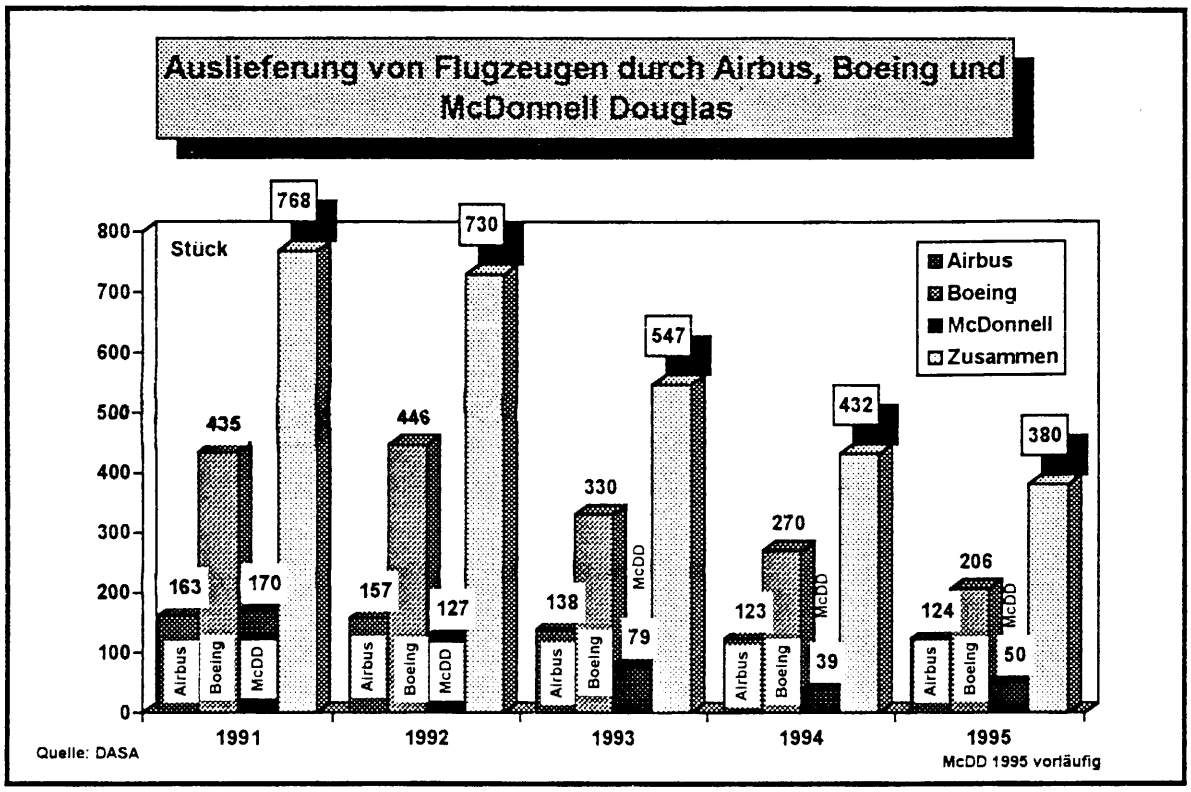
Da die Struktur der Kooperationsverbünde noch nicht abschließend festgelegt ist, bleibt die deutsche Industrie weiter bemüht, ihr technologisches Fähigkeitsprofil abzurunden. Sie hat dabei den Weg der Schwerpunktbildung einerseits und der Kompetenzausweitung andererseits beschritten. Beide Wege sind mit hohem unternehmerischem Risiko behaftet, da weder mit ausreichender Sicherheit feststeht, ob sich z. B. neue Produkte wirtschaftlich dauerhaft im Markt durchsetzen lassen, noch, ob im Rahmen von Kooperationsprojekten angestrebte Führungsaufgaben tatsächlich realisiert werden können. Für eine industrielle Konsolidierung der Kapazitäten und Fähigkeiten ist eine marktgestützte Produktorientierung unabdingbare Voraussetzung. Hinsichtlich der künftigen Produktpalette stehen noch notwendige Klärungen an, die von der Industrie überwiegend in internationaler Abstimmung zu treffen sein werden. Dazu zählen u. a. Fragen künftiger Beteiligungen im Regionalprop- und Jetbereich, die Abrundung der Produktpalette im Großflugzeugbau und der weitere Ausbau kommerzieller Raumfahrtanwendungen.

3. Europäische Strukturen

Die europäische LRI sieht sich in ihrer Gesamtheit als der globale Konkurrent insbesondere gegenüber dem Weltmarktführer USA. Im zivilen Großflugzeugbau ist sie durch Konzentration der Kräfte erfolgreich dem Entstehen von Monopolstrukturen entgegengetreten. Die europäische Beteiligung an der Internationalen Raumstation ist ein Beitrag zur Stärkung der technologischen Kompetenz Europas und zugleich Ausdruck der europäischen Partnerfähigkeit in diesem wichtigen Bereich der Hochtechnologie. Die Entscheidung zum Aufbau eines raumgestützten europäischen Aufklärungssystems ist ebenfalls ein wichtiges Element einer europäischen Sicherheits- und Verteidigungsidentität. Im militärischen Flugzeugbau hat sich Europa – wenngleich auch nicht konzentriert – eigenständige Fähigkeiten stets erhalten.

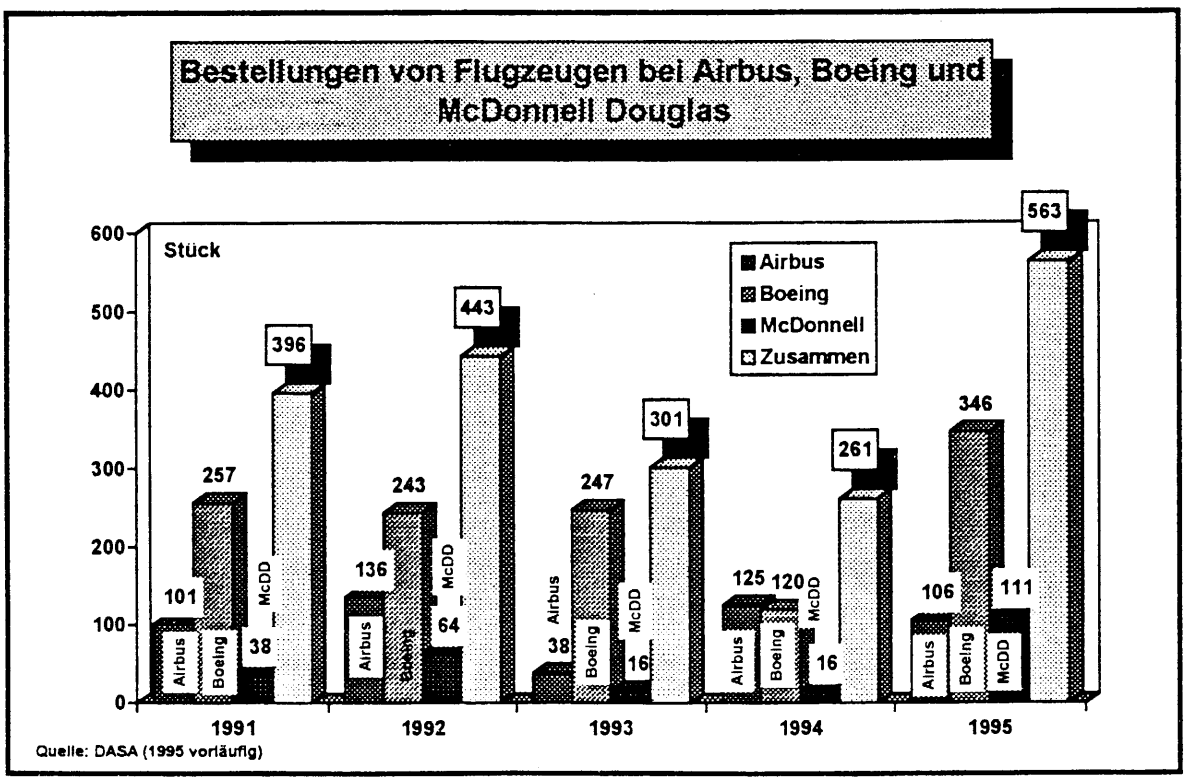
Die europäische LRI hat zwar frühzeitig den Weg der Kooperation beschritten, die Integration bisher je-

Abbildung 6



doch nur ansatzweise aufgenommen. Häufigste Anwendungsformen sind die Programmgesellschaften, z. B. Airbus und Euromissile in der Rechtsform des Groupement d'Intérêt Economique (GIE) oder Panavia, Eurofighter, Eurojet als GmbH. Kennzeichnend für diese Programmgesellschaften ist, daß sie nicht

Abbildung 7



über die unternehmerische Vollverantwortung über Produkte, Kosten und Erlöse verfügen, sondern diese bei den jeweiligen Gesellschaftern belassen. Im Hubschrauberbereich wurde dagegen mit Eurocopter der Weg eines deutsch-französisch integrierten Unternehmens beschritten, das sich auf eine Holding mit selbständigen Unternehmen in Deutschland und Frankreich stützt.

Die Notwendigkeit weitergehender Integration wird in der europäischen Industrie zunehmend anerkannt. Jüngste Beispiele sind die weitgehend ausgehandelten Konzepte zur Zusammenlegung der Satelliten- und Lenkwaffenkapazitäten von Aérospatiale und DASA in jeweils einem integrierten Unternehmen, der European Satellite Industry (ESI) mit Sitz in Deutschland und der European Missile Systems (EMS) in Frankreich.

Bei einem Paradebeispiel europäischer Kooperation, dem Airbus, kann auch der im ganzen beachtliche Markterfolg nicht die strukturellen Schwächen der unternehmerischen Organisation überdecken. Die lockere Struktur verleitet die einzelnen Partnerunternehmen, die Stärkung der eigenen Position innerhalb des Verbundes zu sehr in den Vordergrund zu stellen. Für die langfristige Behauptung des Airbus ist die Stärkung der Effizienz des Gesamtsystems unerläßlich. Airbus Industrie ist im wesentlichen eine Verkaufsorganisation, die ursprünglich für die Vermarktung nur eines Flugzeugtyps geplant war, geblieben. Den Übergang zu einer vollwertigen Flugzeugherstellerfirma hat Airbus als Organisation trotz der wesentlich erweiterten Produktpalette noch nicht vollziehen können. Empfehlungen zur Verbesserung der Airbusstruktur liegen seit Ende der 80er Jahre vor. Bisher sind Konsequenzen nur im Rahmen der gegenwärtigen rechtlichen Struktur gezogen worden. Weitergehende Änderungen, die auch die Rechtsform betreffen müßten, sind bisher nicht vertieft worden. Eine von den Regierungen der Partnerländer angeregte Sachverständigengruppe hatte bereits 1988 als Ziel einer Reform die Gründung einer europäischen Aktiengesellschaft vorgeschlagen. Auf industrieller wie politischer Seite wächst die Einsicht, daß Airbus langfristig ohne weitgehende strukturelle Änderungen dem Konkurrenzdruck nicht gewachsen bleiben kann. Die dauerhafte Wettbewerbsfähigkeit von Airbus wird nur zu halten sein, wenn die Struktur des Unternehmens sicherstellt, daß eine einheitliche Kosten-Erlös-Verantwortung entsteht.

Belege für die Notwendigkeit einer Neuordnung der LRI in Europa sind die Vielzahl neuer Kooperationsvereinbarungen, die Gründung neuer Gemeinschaftsunternehmen und die Diskussion über mögliche Bereinigungen ganzer Geschäftsfelder. Eine Lösung bei Airbus ist insoweit weder ein exklusiver noch ein isolierter Vorgang, sondern kann auch im größeren Rahmen mit einer notwendigen Strukturbereinigung in der europäischen Luftfahrtindustrie insgesamt gesehen werden.

Die industrielle Kooperation mit Frankreich hat sich für die deutsche Industrie zum tragenden Pfeiler der eigenen Entwicklung und zum Motor der europäischen Zusammenarbeit entwickelt. Die damit erreichte Stärkung der technologischen Basis befruchtet das Kooperationspotential mit weiteren Partnern. Die deutsche Industrie hat die über Europa hinausgehenden bi- oder multilateralen Kooperationen ausgeweitet und ist um weitere Verfestigung bemüht. Der gemeinsame Antritt mit den europäischen Partnern kann dabei einerseits für Dritte die Kooperationsattraktivität nachhaltig erhöhen und andererseits zur Absicherung europäischer Marktpositionen beitragen.

V. Politische Handlungsfelder

1. LRI aus gesamtwirtschaftlicher, außen-, verteidigungs- und technologiepolitischer Sicht

Die LRI stellt sich bezogen auf Beschäftigte, Umsatz und Bruttowertschöpfung als eine quantitativ relativ kleine Branche dar. Ihre überproportionale Bedeutung für die jeweilige wirtschaftliche und politische Position der Staaten geht auf weitergehende, strategisch bestimmte Faktoren zurück. Trotz der strategischen Bedeutung dürfen unternehmerische und staatliche Verantwortungsbereiche weder verwechselt noch verwischt werden. Die Bundesregierung unterstreicht ihre Bereitschaft zur Unterstützung der deutschen LRI innerhalb einer Vielzahl von Handlungsfeldern, wie im folgenden dargelegt.

Die Bundesrepublik Deutschland muß sich verstärkt auf eine Industriestruktur mit technologisch hochwertigen Produkten und hoher Wertschöpfung ausrichten. In der LRI kommt dabei eine Palette von Technologien mit breiter Ausstrahlung auf andere Industriezweige zum Einsatz. Dazu zählen Schlüsseltechnologien wie Mikro- und Optoelektronik, Softwaretechnologie, neue Hochleistungswerkstoffe und Energietechnik. Gerade in der Verzahnung dieser Technologiefelder innerhalb eines einzigen Industriezweiges liegt ein enormes Potential. Die LRI ist Anwender neuer Technologien unter besonderen Sicherheitsauflagen und damit vielfach Wegbereiter für entsprechende Einsatzmöglichkeiten. Insoweit kann dieser Industriezweig einen weit über den eigenen Sektor hinausgehenden Beitrag zur Beschäftigungs- und Wohlstandssicherung leisten. Voraussetzung dafür ist ein vorrangig von Forschung und Industrie zu tragender Technologietransfer, den die Bundesregierung unterstützt.

Die Produkte der Luft- und Raumfahrt ermöglichen der globalen modernen Industriegesellschaft Mobili-

tät von Menschen, Waren und Leistungen. Satellitengestützte Systeme im Bereich der Telekommunikation, Erdbeobachtung und Navigation tragen zur Befriedigung globaler Kommunikationsbedürfnisse, zur Friedenssicherung, zur Atmosphären- und Klimaforschung bei und sind als Infrastruktur Basis für die Schaffung von Arbeitsplätzen in vor- und nachgelagerten Bereichen (Zulieferer, Endgeräte, Software und insbesondere Dienstleistungen). Die aktive Teilhabe an diesen Märkten und die Vermeidung von Abhängigkeiten in strategischen Schlüsselbereichen sind daher für den Wirtschaftsstandort Deutschland von vitalem Interesse.

Aus sicherheits- und verteidigungspolitischen Gründen kommt der Luft- und zunehmend auch der Raumfahrtindustrie besondere Bedeutung zu. Ihre Produkte und Leistungen sind für die Landesverteidigung unentbehrlich. Die deutsche LRI muß die dafür erforderliche Kompetenz zur Entwicklung, Fertigung und Betreuung von Militärflugzeugen- und -hubschraubern einschließlich der erforderlichen Triebwerke und Ausrüstungen sowie der notwendigen Fähigkeiten im Satellitenbereich behalten bzw. erwerben. Dies bedeutet nicht, eine militärtechnische Autarkie auf allen Gebieten anzustreben. Nahezu alle von der Bundeswehr eingesetzten und geplanten fliegenden Waffensysteme wurden bzw. werden in internationaler, vorwiegend europäischer Kooperation entwickelt und gefertigt. Eine integrierte LRI ist somit ein wichtiger Bestandteil eines wirtschaftlich gefestigten Bündnisses.

Kosten und Risiken der Entwicklung großer Verkehrsflugzeuge, komplexer Waffen- und Raumfahrtsysteme überschreiten zunehmend die Möglichkeiten einzelner Volkswirtschaften, so daß mehr und mehr verbreiterte Kooperationen ein Gebot der Wirtschaftlichkeit sind. Die damit einhergegangene und weiter fortschreitende Interdependenz der verschiedenen nationalen Fähigkeiten bildet jedoch auch ein wichtiges Element für die politischen Beziehungen untereinander. Mit den geopolitischen Veränderungen zu Beginn der 90er Jahre haben sich auch für die Zusammenarbeit mit der traditionell leistungsstarken Luft- und Raumfahrtnation Rußland neue Möglichkeiten und Perspektiven ergeben. Die Bundesregierung unterstreicht mit der Förderung industrieller Kooperationsvorhaben auch die außenpolitische Bedeutung zunehmender industrieller Verflechtungen. Die LRI ist ein herausragendes Beispiel für die zunehmende technologische und industrielle Integration Europas. Eine leistungsfähige LRI in Deutschland ist auch Voraussetzung für eine erfolgreiche Beteiligung sowohl an innereuropäischen als auch transatlantischen Kooperationsvorhaben. Die Bundesregierung legt deshalb und auch wegen der Bedeutung für die europäische Integration, für transatlantische und andere neue globale Kooperationsverflechtungen und für die Erhaltung der Verteidigungsbereitschaft Wert auf eine leistungsfähige deutsche und europäische LRI.

2. Standortstrukturen in industrieller Verantwortung

Die Bundesregierung lehnt strukturerhaltende Maßnahmen ab, die auf den Erhalt einzelner Arbeitsplätze, Betriebsteile oder Standorte abzielen. Ein direktes Eingreifen in diesen unternehmerischen Anpassungsprozeß ist unter den Gesichtspunkten von Wettbewerb und Subventionsdisziplin stets fragwürdig. Dies muß grundsätzlich auch für Einzelmaßnahmen der Bundesländer zur vorübergehenden Absicherung von Standorten gelten. Insbesondere dürfen sich eventuelle staatliche Unterstützungsmaßnahmen zugunsten eines Standortes nicht zu Lasten anderer Standorte auswirken. Die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Branche muß den Interessen einzelner Standorte übergeordnet bleiben.

3. Planungsgrundlagen

Für die Festlegung der industriellen Ressourcen bilden die Programm- und Produktplanungen des öffentlichen Bereichs eine wesentliche Grundlage. Die Bundesregierung bekräftigt ihre Politik der Orientierung auf Gemeinschaftsprogramme vorwiegend europäischer Prägung, ohne darüber hinausgehende Partnerschaften auszuschließen. Sie achtet darauf, daß nach Möglichkeit durch dem jeweiligen Projektstand entsprechend zeitgerechte Programmentscheidungen eine angemessene Basis für industrielle Planungen geschaffen wird.

Die in der Langfristplanung der Bundeswehr enthaltenen Großvorhaben erlauben die Aufrechterhaltung wehrtechnischer Mindestkapazitäten und Kernfähigkeiten im militärischen Flugzeugbau. Sie stellen zusammen mit den zivilen Kapazitäten die Pfeiler der Luftfahrtindustrie dar. Die mit militärischen Fähigkeiten einhergehende technologische Basis stärkt ebenfalls die zivilen Fähigkeiten. Ungeachtet einiger Nachteile, wie Dominanz des Nachfragers, geringe Stückzahl, bürokratische Abwicklung, haben militärische Vorhaben gegenüber den Ungewißheiten des zivilen Marktes allgemein den Vorteil der größeren Planungssicherheit.

Nachdem Mitte 1995 die Reorientierung der Eurofighter-Entwicklung erfolgreich beendet und im Januar 1996 die Verhandlungen über die Fertigungsanteile der jeweiligen nationalen Industrien abgeschlossen werden konnten, muß 1997 mit der Serienvorbereitung begonnen werden, um ab 2001/2002 bedarfsgerecht erste Serienflugzeuge ausliefern zu können. Für die ab Mitte 1996 vorgesehene Beschaffungsentscheidung sind verhandlungsfähige Preisangebote und der Nachweis der technischen Reife zwingende Voraussetzungen.

Das Waffensystem Tornado basiert auf operationellen Vorgaben und technischen Standards der 70er Jahre, die nur noch bedingt den heutigen Gegebenheiten und Anforderungen entsprechen. Seit Anfang/Mitte der 90er Jahre laufen deshalb verschiedene Modernisierungsvorhaben, wie z. B. Anpassung der Avionikstruktur, Kampfwerterhaltung der Eloka-Anlage,

präzisionsgelenkte Munition, Aufklärungsgeräte, Täusch- und Störsender.

Die Bundesregierung hat ihrerseits alle planmäßigen Voraussetzungen geschaffen, daß das FTA-Programm noch 1996 mit der Vorentwicklung eingeleitet werden kann, da die ersten Transportflugzeuge bereits 2005 ausgeliefert werden sollen. An den Vorbereitungen beteiligen sich acht interessierte europäische Nationen. Aufgrund der jüngsten Ankündigung der französischen Regierung, sich voraussichtlich nicht an der Finanzierung der Entwicklung beteiligen zu können, müssen jedoch die Struktur und der Zeitplan überprüft werden. Darüber hinaus stehen derzeit die Gründung eines Gemeinschaftsunternehmens der beteiligten Unternehmen (Airbus Military Company AMC, Sitz Toulouse) und die Spezifizierung der Rahmenbedingungen (wie Arbeitsanteile, Auslieferungstermine, Preise) an.

Im NH-90-Programm soll 1998 mit der Serienvorbereitung begonnen werden. Die Bundeswehr drängt auf zügige Fortschritte. Gemeinsam mit der französischen Seite werden intensiv alle Möglichkeiten zur Reduzierung der Beschaffungskosten untersucht.

Die vorbereitenden Arbeiten für das Taktische Luftverteidigungssystem TLVS (internationale Bezeichnung: MEADS) verlaufen weitgehend planmäßig. Der Entwurf eines Regierungsabkommens über die Definitionsphase 1996 bis 98 befindet sich in den nationalen Genehmigungsgängen. Die Industrieverträge über die Systemdefinition könnten Mitte dieses Jahres abgeschlossen werden, sofern keine unvorhersehbaren Schwierigkeiten eintreten.

Insgesamt sind für Beschaffungen von Wehrmaterial Luft im Zeitraum bis zum Jahr 2000 knapp 9 Mrd. DM vorgesehen. An Entwicklungsmitteln sind im gleichen Zeitabschnitt über 7 Mrd. DM eingeplant.

Für die Materialerhaltung fliegerischen Geräts werden jährlich rd. 1,8 Mrd. DM ausgegeben. Der überwiegende Teil dieser Mittel fließt für Ersatzteile, Instandsetzungen, technisch-logistische Betreuung unmittelbar der deutschen Luftfahrtindustrie zu. Zirca 80 % der Depotinstandsetzungen werden von der Industrie, 20 % von den luftwaffeneigenen Werften durchgeführt. Eine Verlagerung von Instandsetzungsaufgaben von der Luftwaffe zur Industrie wird unter Berücksichtigung von operativen Erfordernissen und Wirtschaftlichkeitsaspekten angestrebt.

Im Zusammenhang mit der Anpassung der Bundeswehr an die grundlegend geänderten Rahmenbedingungen wird auch die Logistik der Luftwaffe mit dem Ziel der Aufwandsbegrenzung und Rationalisierung überprüft. Eine der untersuchten Möglichkeiten besteht in der Zusammenführung militärischer und ziviler Instandsetzungskapazitäten (Integrationsmodell) unter industrieller Führung. Das logistische Konzept für den Eurofighter sieht ein Vorgehen entsprechend dem Integrationsmodell vor.

Beim deutsch-französischen Gipfeltreffen am 7. Dezember 1995 in Baden-Baden wurde vereinbart, gemeinsam ein raumgestütztes Aufklärungssystem zu entwickeln, das aus dem optischen/Infrarot-Satelliten Helios 2 und dem Radarsatelliten Horus besteht.

Frankreich ist die Pilotnation für das Helios-2-Programm. Der Arbeitsanteil der deutschen Raumfahrtindustrie wird schwerpunktmäßig beim Infrarot-Kanal des hochauflösenden optischen Sensors und der Nutzlastausrüstung liegen.

Deutschland erhält die Federführung beim Horus-Programm. Zunächst müssen die Systemanforderungen abgestimmt und Realisierbarkeitsuntersuchungen durchgeführt werden. Das Vorhabenmanagement wird in Deutschland eingerichtet.

Durch die positiven Entscheidungen für das deutsch-französische Aufklärungssatellitensystem wird es möglich, die im Radarbereich in den vergangenen Jahren mit erheblichen Forschungsmitteln erreichte Spitzenposition weiterzuentwickeln und zu behaupten.

Gesicherte Planungsgrundlagen bis weit ins nächste Jahrzehnt sind zudem durch die positiven Entscheidungen bei der ESA-Ministerratskonferenz in Toulouse insbesondere für eine europäische Beteiligung an der Internationalen Raumstation und für eine Weiterentwicklung der ARIANE 5 geschaffen worden. Sie ermöglichen die Umsetzung der in den betroffenen deutschen Raumfahrtstandorten langjährig aufgebauten Fähigkeiten.

4. Nationale Technologieförderung

Zivile Luftfahrtforschung

Die Bundesregierung hat u. a. mit der Verabschiedung des Luftfahrtforschungs- und -technologieprogramms 1995 bis 1998 ihre Bereitschaft zur Technologieförderung bekräftigt. Das mit 600 Mio. DM Fördervolumen ausgestattete zivile Programm ist im vergangenen Jahr gut angelaufen. Das Luftfahrtforschungsprogramm wurde zwischenzeitlich von der Beihilfeaufsicht der EU-Kommission genehmigt. Rund drei Viertel der Gesamtsumme wurden für neue Forschungs- und Entwicklungsaufgaben verpflichtet.

Die Grundlagenarbeiten sind an Leitkonzepten, d. h. an Produkterwartungen im Jahr 2010, orientiert.

Technologische Schwerpunkte dabei sind,

— elektronische Flugsteuerung,

— Passagiersysteme,

— CFK-Flügel,

— umweltfreundliche Triebwerke.

Die Deutsche Forschungsanstalt für Luft- und Raumfahrt (DLR) trägt mit einer Grundfinanzierung von ca. 100 Mio. DM zum Programm bei. Die DLR richtet ihre Forschungsschwerpunkte am Luftfahrtforschungsprogramm aus.

Das Luftfahrtforschungsprogramm zielt darauf ab, die technologische Leistungsfähigkeit der deutschen Luftfahrtindustrie zu stärken und u. a. auch künftig

hochwertige Arbeitspakete in europäischen Kooperationsprogrammen zu sichern.

Die Bundesregierung ist grundsätzlich bereit, über eine mögliche Fortsetzung der Förderung zu sprechen, sobald erste Erfahrungen aus den begonnenen Projekten vorliegen. Sie kann sich jedoch nur subsidiär auf technologisch besonders anspruchsvolle, prioritäre und in unternehmerischer Alleinverantwortung nicht tragbare Aufgaben beziehen, die die Position der deutschen Industrie im europäischen Verbund nachhaltig stärken.

Forschungsförderung, die auf anwendungsorientierte Grundlagen ausgerichtet ist, umfaßt die gesamte Bandbreite bis hin zur Technologiedemonstration. Die Förderquote richtet sich im Rahmen internationaler Abkommen insbesondere am mit zunehmender Anwendungsferne steigenden Entwicklungsrisiko aus. Bei der Überprüfung des Gemeinschaftsrahmens für staatliche Forschungs- und Entwicklungsbeihilfen hat sich die Europäische Kommission Ende des Jahres 1995 entschieden, unter Beibehaltung der bisherigen grundsätzlichen Förderhöchstsätze von 50 % für industrielle Grundlagenforschung und 25 % für angewandte Forschung und Entwicklung eine deutliche Ausweitung und Anhebung der Zusatzboni vorzusehen, so daß kumuliert Beihilfesätze bis zu 75 bzw. 50 % der förderfähigen Bruttokosten erreichbar sind. Erhält ein außerhalb der EU ansässiges Unternehmen dort höhere staatliche Beihilfen als sein Konkurrent in der EU, so will die Kommission eine entsprechend erhöhte Förderung bis zu den im GATT-Abkommen vorgesehenen Höchstgrenzen von 75 bzw. 50 % genehmigen. Die Bundesregierung wird bei ihren Entscheidungen neuere Entwicklungen berücksichtigen und jeweils im Einzelfall abzuwägen haben. Sie hält an der bewährten Position fest, daß eine angemessene industrielle Eigenbeteiligung einen zielorientierten und effizienten Ressourceneinsatz am besten gewährleistet. Dabei ist auch die Ausgewogenheit der Technologieförderung der LRI im Verhältnis zu anderen vergleichbaren Hochtechnologien zu beachten.

Wehrtechnische Forschung und Technologie

Das Bundesministerium der Verteidigung stellt für Wehrforschung und Technologieaufträge an die LRI jährlich etwa 150 Mio. DM zur Verfügung. Hinzu kommen pro Jahr rd. 60. Mio DM als Beitrag zur Grundfinanzierung der DLR.

Die Ausrichtung der Forschungs- und Technologiearbeiten folgt dem 1992 zwischen den Ressorts, der Industrie und der DLR abgestimmten Technologieprogramm Luftfahrzeuge. Angesichts knapper Haushaltsmittel kommt der „Add-on-Philosophie" wachsende Bedeutung zu, d. h. im Forschungs- und Technologiebereich läßt das Bundesministerium der Verteidigung nur dann Arbeiten durchführen, wenn sie für die künftige Entwicklung von Wehrmaterial benötigt werden und zivil nicht oder nicht zeitgerecht verfügbar sind.

Die Verwendung wehrtechnischer Erkenntnisse, Erfahrungen und Entwicklungen im zivilen Bereich und umgekehrt soll in Zukunft systematisch unterstützt und gefördert werden.

Die im Geltungszeitraum des von der Bundesregierung aufgelegten (zivilen) Luftfahrtforschungs- und -technologieprogrammes 1995 bis 1998 ursprünglich für wehrtechnische Forschung und Technologie vorgesehenen 377 Mio. DM konnten auf 568 Mio. DM aufgestockt werden.

Zivile Entwicklungsförderung

Die staatliche Förderung von Forschung und Entwicklung wird auf absehbare Zeit weltweit ein für die Zukunftsausrichtung der LRI mitbestimmender Faktor bleiben. Mit dem 1992 zwischen der EU und den USA geschlossenen bilateralen Abkommen ist zwar ein Schritt zur Subventionsbegrenzung im zivilen Großflugzeugbau vollzogen worden. Die notwendige Transparenz der Förderung im indirekten Bereich und die von der Bundesregierung angestrebte Multilateralität konnten jedoch bisher nicht erreicht werden.

Im zivilen Flugzeugbau – insbesondere beim europäischen Gemeinschaftsprogramm Airbus – hat das Instrument der Entwicklungsförderung mittels bedingt rückzahlbarer Zuschüsse maßgeblich zum Aufbau der industriellen Basis beigetragen. Die Bundesregierung ist bereit, auch künftig für entsprechende Projekte, die in ihren Marktperspektiven hinreichend definiert sind und insbesondere der Stärkung des industriellen Potentials der deutschen LRI im europäischen Verbund dienen, den Einsatz dieses Förderinstruments im Rahmen gültiger internationaler Absprachen zu prüfen. An der bisherigen Praxis, daß Derivate von bereits vorhandenen Flugzeugen auch in der finanziellen Verantwortung der Industrie entwickelt werden, sollte festgehalten werden.

5. Kommerzielle Raumfahrtmärkte

Mit den getroffenen weitreichenden Festlegungen im Raumfahrtbereich (Raumstation, ARIANE 5 und Aufklärungssatellitensystem) sowie der Fortsetzung einer Forschungsförderung auf hohem Niveau wird der deutschen Raumfahrtindustrie eine Basis gegeben, die es ihr auch ermöglicht, verstärkt in kommerzielle Raumfahrtmärkte zu investieren. Ziel muß es sein, der immer noch zu ca. 70 % von der Durchführung öffentlicher Aufträge bzw. Forschungsprogrammen abhängigen Raumfahrtindustrie die Möglichkeit zu eröffnen, sich zunehmend auf kommerzielle Aktivitäten zu orientieren. Derzeit werden die geförderten Technologien noch in zu geringem Maße in marktfähige Produkte und Dienstleistungen umgesetzt.

Das Investitionsrisiko z. B. im Bereich satellitengestützter Systeme übersteigt angesichts des hohen Kapitalbedarfs und der Amortisierung über relativ kleine Serien in überdurchschnittlich langen Zeiträumen teilweise das unternehmerisch vertretbare Maß. Zur Risikobeschränkung ist die Gewährung von Ausfallbürgschaften bei volkswirtschaftlich förderwürdigen,

risikomäßig vertretbaren Projekten und Tragfähigkeit des Unternehmenskonzeptes durch die Bundesregierung zusammen mit den Ländern möglich. Weitere begleitende Maßnahmen z. B. in Form von Risikokapital und Schuldenverrechnung werden derzeit geprüft.

Die Bundesregierung hält es für erforderlich, daß ein zivil kontrolliertes eigenständiges Satellitennavigationssystem schrittweise realisiert wird. Sie hat im Rahmen der deutschen EU-Präsidentschaft eine entsprechende Ratsentschließung (vom 19. Dezember 1994) durchsetzen können, welche auf einen europäischen Beitrag zur Entwicklung eines globalen Navigationssatellitensystems (GNSS) abzielt. Das weitere Vorgehen wird im Rahmen einer Kabinettvorlage dargelegt werden.

Weitere potentielle Nachfrage für die Raumfahrtindustrie ergäbe sich aus einer Bündelung der öffentlichen Aufgaben – sowohl im nationalen wie auch im europäischen Kontext –, die mit Hilfe von Raumfahrttechnologien effizienter und kostengünstiger als mit konventionellen Methoden erfüllt werden können. Dies würde der Industrie den Aufbau einer entsprechenden Angebotsstruktur und eine Verbreiterung der industriellen Basis mit entsprechenden Synergie- und Kostensenkungspotentialen eröffnen. Die Bundesregierung unterstützt die Bestrebungen der EU, Raumfahrtanwendungen in ihren Politikbereichen, insbesondere in der Umweltüberwachung und Satellitennavigation, stärker zu nutzen. Sie fordert die Länder auf, in ihren Zuständigkeiten ebenfalls die Möglichkeiten raumgestützter Dienstleistungen zur Anwendung zu bringen, insbesondere in Bereichen, in denen gegenüber konventionellen Erfassungsmethoden Einsparpotentiale realisierbar sind.

6. Europäische Integration

Industrielle Strukturen

Ein wesentlicher Unterschied in den wettbewerblichen Rahmenbedingungen für die europäische LRI im Vergleich zum amerikanischen Wettbewerber liegt in der Fragmentierung der Märkte, deren Bedeutung gewichtiger ist als Unterschiede im Fördervolumen. Während sich die US-Industrie auf einen homogenen heimischen Markt stützen kann, ist die LRI in Europa insbesondere in den öffentlichen Förder- und Beschaffungsbereichen weiterhin vorwiegend in nationale Märkte aufgeteilt. Die europäische Industrie kann somit die dem amerikanischen Wettbewerber dort zur Verfügung stehenden Größenvorteile nicht nutzen. Mit Blick auf die globalen Wettbewerbsstrukturen bleibt daher eine europäisch konsolidierte LRI in konsequenter Fortsetzung der bisherigen Kooperationspolitik langfristiges Ziel.

Der Verstärkung der bereits bestehenden Verflechtungen mit der französischen Luft- und Raumfahrt kommt herausgehobene Bedeutung zu. Die Bundesregierung sieht in der Fortentwicklung bereits gegründeter bzw. in der Diskussion befindlicher integrierter Gemeinschaftsunternehmen grundsätzlich eine Möglichkeit zur Absicherung der Wettbewerbsfähigkeit der europäischen LRI. Dabei wird es darauf ankommen, in einem fairen Interessenausgleich jeweils vorhandene Stärken aus- und weniger wettbewerbsfähige Kapazitäten abzubauen. Fähigkeits- und Systemverantwortungsschwerpunkte in den jeweiligen Partnerländern können über Single-source Vernetzungen zu einer weiterhin in vollem Umfang kompetenten und den Weltmarktmaßstäben angepaßten europäischen LRI führen. Weitere Kostensenkungspotentiale, die über die derzeit in nahezu allen europäischen Partnerländern laufenden Reduktionsprogramme hinausgehen, dürften vorwiegend aus derart veränderten Strukturen erwachsen.

Die Bundesregierung hält es für notwendig, daß die industriellen Partner die Anstrengungen zur Schaffung wettbewerbsfähiger Strukturen noch mehr verstärken. Für den besonders bedeutsamen Airbus-Bereich wird sie die notwendige politische Diskussion insbesondere im Rahmen der Airbus-Ministerkonferenz vorantreiben.

Ein weiterer europäischer Integrationsschritt würde durch die Schaffung einer europaweit einheitlichen Gesellschaftsform, wie etwa einer europäischen Aktiengesellschaft, bewirkt. Die bisherigen Arbeiten dazu haben jedoch gezeigt, daß dafür eine Angleichung der Rechtssysteme in wesentlichen Bereichen des Wirtschaftsrechts, wie etwa dem Gesellschafts-, Arbeits- und Steuerrecht, erforderlich ist.

Rüstungsmarkt

Die Bereitschaft zum gegenseitigen Eingehen von Abhängigkeiten würde im sicherheitspolitischen Bereich durch die weitere Integration in Richtung einer umfassenden politischen Union mit eigener Sicherheits- und Verteidigungsidentität wesentlich gefördert werden. Bisher nimmt Artikel 223 des EG-Vertrages bestimmte Rüstungsgüter vom Wettbewerb des Binnenmarktes aus. Als ein Fortschritt im Bemühen der Bundesregierung, die europäischen Rüstungsmärkte zu öffnen, können die von Deutschland in der Zeit der deutschen EU-Präsidentschaft 1994 initiierten Arbeiten sowohl in der EU als auch in der WEU zu mehr grenzüberschreitendem Wettbewerb im Rüstungssektor angesehen werden. In Teilbereichen haben die Unternehmen die erhoffte politische Entwicklung bereits vorweggenommen. Die Bundesregierung sieht die im Dezember 1995 mit der französischen Regierung vereinbarte Gründung einer gemeinsamen Rüstungsstruktur – mit dem Ziel einer europäischen Rüstungsagentur – als einen bedeutenden integrationspolitischen Fortschritt an. Ein einheitlicher Rüstungsmarkt ist geeignet, einerseits die Effizienz durch Wettbewerb zu erhöhen, andererseits Kostenvorteile des größeren Marktes zu nutzen und darüber hinaus die zunehmende Integration der Streitkräfte auch durch standardisierte Ausrüstung zu fördern.

Exportkontrollen

Ein weiterer maßgeblicher Faktor für die innereuropäische Kooperationsfähigkeit der Unternehmen

sind möglichst weitgehend harmonisierte Exportkontrollvorschriften. Die Bundesregierung bemüht sich im Rahmen der EU um eine Harmonisierung der Rüstungsexportpolitiken entsprechend dem hohen deutschen Kontrollniveau.

Am 1. Juli 1995 trat die EU-Dual-use-Regelung in Kraft. Hiermit ist ein wichtiger Schritt zur Angleichung der Exportkontrollvorschriften innerhalb der EU getan worden. Die Bundesregierung ist bemüht, in den zuständigen Brüsseler Gremien auf eine Vereinheitlichung bei der Anwendung der Verordnung hinzuwirken und den Harmonisierungsgrad des Regelungspaketes zu erhöhen. Die laufenden Verhandlungen zielen hierbei vor allem auf eine weitere Harmonisierung in den Bereichen technischer Dienstleistungen an Rüstungsgütern, des Wissentransfers in nicht verkörperter Form und des Transithandels ab. Hierzu werden auch die bestehenden Konsultationsmechanismen genutzt.

Die Bundesregierung setzt sich im Rahmen der internationalen Nichtverbreitungsregime intensiv für einheitliche hohe Standards bei der Exportkontrolle ein. Dadurch werden Wettbewerbsverzerrungen zu Lasten der deutschen Industrie verhindert. Im Rahmen des Trägertechnologie-Kontrollregimes (Missile Technology Control Regime – MTCR) ist Rußland bereits im Herbst 1995 als neues Partnerland beigetreten. Durch Vereinbarung des Wassenaar-Arrangements im Dezember 1995, zu dem die Bundesregierung maßgeblich beigetragen hat, sind die internationalen Nichtverbreitungsregime um ein Arrangement für die Kontrolle konventioneller Waffen und entsprechender Mehrzweckgüter ergänzt worden. Rußland, Polen, die Slowakische und die Tschechische Republik sowie Ungarn werden von Anfang an Mitglied sein. Damit ist es gelungen, wichtige Kooperationspartner exportkontrollpolitisch einzubinden und die Chancen für künftige Zusammenarbeit zu verbessern.

Im Mai 1994 hat die Bundesregierung Erleichterungen für Rüstungsexporte im Rahmen von Kooperationen zwischen deutschen Unternehmen und Partnern in OECD-Ländern beschlossen. Weitere Privilegien in diesem Rahmen wurden für Zulieferungen und Dienstleistungen vorgesehen. Für anstehende Einzelprojekte sollen auf dieser Basis Lösungen gefunden werden.

Forschungsförderung

Sehr nachteilig wirkt sich für die europäische LRI die Fragmentierung im Bereich der institutionellen Forschung aus. Die technologischen Herausforderungen der Zukunftsaufgaben der Luft- und Raumfahrt übersteigen die finanziellen Möglichkeiten der einzelnen Forschungseinrichtungen der Mitgliedstaaten bei weitem. Ähnlich den industriellen Strukturen sind auch in der europäischen Forschung Redundanzen und Mehrfachkapazitäten vorhanden. Erst eine über die bisher praktizierte Kooperation hinausgehende Zusammenarbeit, die über die Bildung europäischer Kompetenzzentren zu einer Bündelung der Kräfte führt, kann die europäische Position im globalen Wettbewerb voll zur Geltung bringen. Die Europäische Union hat über die Ausformung künftiger Forschungsprogramme wesentliche Mitgestaltungsmöglichkeiten. Die Bundesregierung wird mit ihren europäischen Partnern prüfen, ob und wie durch Bündelung der Kräfte die Forschungszusammenarbeit in der europäischen Luft- und Raumfahrt zur Stärkung der Wettbewerbsposition besser organisiert werden kann. Das bisherigen Kooperationsmustern zugrundeliegende Prinzip des „juste retour" wird dabei jedoch mehr in den Hintergrund zu treten haben.

7. Zulassungsfragen; LBA/JAA

Für die deutsche LRI sind die Zulassung ihrer Produkte und Betriebe und der damit verbundene zeitliche und finanzielle Aufwand wichtige Faktoren im internationalen Wettbewerb, ebenso wie eine Unterstützung durch die Zulassungsbehörde gegenüber ausländischen Zulassungsbehörden. Während die US-Zulassungsbehörde FAA ihre Leistungen für die betroffene Industrie kostenfrei erbringt, muß das Luftfahrt-Bundesamt (LBA) kostendeckende Gebühren erheben. Diese Gebühren stellen besonders bei Projekten kleiner und mittlerer Unternehmen einen spürbaren Kostenfaktor dar und beeinträchtigen damit deren Wettbewerbsfähigkeit. Zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der deutschen und europäischen Luftfahrtindustrie wirkt die Bundesregierung auf eine effiziente Zusammenarbeit der europäischen Luftfahrtbehörden mit dem Ziel der Arbeitsteilung und Vermeidung von Doppelprüfungen hin.

Die Harmonisierung der Sicherheitsvorschriften und deren Anwendung sind wesentliche Voraussetzungen zur Schaffung einheitlicher Wettbewerbsbedingungen. In einer als Joint Aviation Authorities (JAA) bezeichneten Arbeitsgemeinschaft haben sich 23 europäische Luftfahrtbehörden dieser Aufgabe angenommen. Aufgrund vermehrter Probleme bei der Zusammenarbeit der Mitgliedstaaten hat die JAA 1995 einen Entwurf für ein entsprechendes internationales Abkommen (Konvention) vorgelegt. Parallel dazu hat aufgrund der von deutscher Seite initiierten Entschließung des EG-Ministerrates vom Oktober 1994 und von Resolutionen des Europäischen Parlamentes die Kommission erste Überlegungen zum Aufbau einer Zentralen Luftfahrtbehörde für Europa angestellt. Das LBA arbeitet bei der Erstellung der gemeinsamen Vorschriften und Verfahren maßgeblich – unter Berücksichtigung der Belange der deutschen Unternehmen – mit.

Mit dem derzeitigen Konzept der Konvention wird es schwierig sein, industriepolitische Aspekte zu berücksichtigen. Anstelle der Fortschreibung der JAA als Arbeitsgemeinschaft wird daher die Einrichtung einer zentralen europäischen Luftfahrtbehörde unter Federführung der EU und einer damit verbundenen sinnvollen Arbeitsteilung zwischen zentralen Aufgaben der EU-Behörde und der Ausführung durch die nationalen Luftfahrtbehörden von deutscher Seite unterstützt.

8. Die Luft- und Raumfahrt in der Gesellschaft

Luft- und Raumfahrtprodukte werden in der Gesellschaft im allgemeinen als selbstverständlich vorhanden vorausgesetzt. Weltweite Telekommunikationsverbindungen und Wettervorhersagen über Satelliten sind Selbstverständlichkeiten geworden; Satellitennavigationssysteme bekommen zunehmende Bedeutung insbesondere für zukünftige Verkehrssteuerungssysteme. Allein auf deutschen Verkehrsflughäfen nutzen jährlich rd. 110 Millionen Menschen das Flugzeug, um Entfernungen in kürzesten Zeiten zu überwinden. Jeder zehnte Deutsche benutzt einmal oder öfter im Jahr das Flugzeug. Ohne die Mobilität von Mensch und Fracht durch ein leistungsfähiges Luftverkehrssystem wäre die heutige Stellung Deutschlands in der Weltwirtschaft nicht denkbar. Private Reisen sind ein Element der globalen Kommunikation und Verständigung und leisten damit auch einen wesentlichen Beitrag zur europäischen und weltweiten Integration.

Luftverkehr und Umwelt

Dem vielfältigen Nutzen des Luftverkehrs stehen Belastungen der Umwelt gegenüber, die es zu minimieren gilt. Flugzeughersteller, Flughäfen und Luftfahrtgesellschaften haben in den letzten Jahren mit z. T. aufwendigen Maßnahmen deutliche Fortschritte erzielt.

Im Rahmen der zielgerichteten umweltorientierten Weiterentwicklung wird das Steuersystem überprüft. Dabei sind die Kriterien der Aufkommensneutralität und der Aufrechterhaltung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft zu berücksichtigen. Die Bundesregierung wird sich unter dieser Prämisse im Zuge der bis Dezember 1997 vorgesehenen Überprüfung der Steuerbefreiungen gemäß Artikel 8 der Richtlinie 92/81/EWG vom Oktober 1992 erneut für die Abschaffung der obligatorischen Mineralölsteuerbefreiung für Luftfahrtbetriebsstoffe einsetzen. Eine tatsächliche Einführung hätte dann wenigstens EU-weit zu erfolgen.

Für Propellerflugzeuge bis 9 t Startgewicht gelten in Deutschland zusammen mit der Schweiz und Österreich die strengsten Lärmgrenzwerte weltweit. Nachdem Flugzeuge mit Strahltriebwerken ohne Lärmzeugnis in der EU nicht mehr verkehren und auch die zweite Generation von Flugzeugen nicht mehr zum Verkehr zugelassen werden darf, sind nun die Flugzeuge der zweiten Generation in dem Zeitraum 1995 bis 2002 EU-weit auszumustern.

In den Verhandlungen im Rahmen der Internationalen Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO) setzt sich die Bundesregierung für eine deutliche Reduzierung der Grenzwerte für die relevanten Emissionen ein. Sobald der Stand der Technik – nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch und unter Sicherheitsüberlegungen – weitere Grenzwertsenkungen realisierbar erscheinen läßt, müssen weitere substantielle Fortschritte in dieser Hinsicht erreicht werden.

Dabei wird darauf zu achten sein, daß durch harmonisiertes Vorgehen auf EU- bzw. ICAO-Ebene Wettbewerbsverzerrungen ausgeschlossen werden.

Einige Triebwerke erreichen bereits Emissionswerte, die deutlich unter den seit Januar 1996 geltenden und auch den von der EU für die Zukunft geplanten noch strengeren Grenzwerten liegen. Daran wird sich die Luftfahrtindustrie in Zukunft orientieren müssen. Die Flughafenbetreiber setzen sich bereits heute für weitere Senkungen der Emissionsgrenzwerte ein. Die erwarteten Zuwächse im Luftverkehr werden nur dann zu realisieren sein, wenn damit keine in gleicher Weise zunehmende Erhöhung der Umweltbelastung einhergeht. Die Bundesregierung unterstützt die Festlegung angemessener Betriebsregelungen abhängig von den Gegebenheiten am einzelnen Flughafen. Beim Nachtbetrieb sind insbesondere einerseits der Schutz der Nachtruhe, andererseits die erreichten Fortschritte bei der Lärmminderung der Flugzeuge zu berücksichtigen. Zu den Kriterien gehört auch die internationale Wettbewerbssituation zwischen den Flughäfen, für die die Nutzung vorhandener Ressourcen wesentlichen Einfluß hat. Auch die zivile Nutzung nicht mehr benötigter Militärflughäfen wird in die Standortüberlegungen einzubeziehen sein.

Das System der für die allgemeine Luftfahrt ganzjährig geöffneten 158 Verkehrslandeplätze und zusätzlichen Sonderlandeplätze schließt fast alle deutschen Großstädte und ihre Regionen direkt an das internationale Luftverkehrsnetz an. Damit werden auch eventuell nachteilige Standortbedingungen verbessert. Insbesondere Geschäftsluftfahrt, Taxiflüge, Arbeitsluftfahrt (mit Rettungs- und Krankenflügen), Agrarluftfahrt und die Ausbildung des fliegenden Personals sind heute unverzichtbar für das wirtschaftliche und soziale Gefüge. Wo immer jedoch möglich, soll in einem besser vernetzten Verkehrssystem eine Verlagerung von Kurzstreckenflügen (bis 500 km) auf die Bahn erfolgen. Die Regeln des Marktes sollten unter Berücksichtigung der umweltpolitisch bedingten Grenzen auch in Zukunft die Arbeitsteilung zwischen den unterschiedlichen Verkehrsträgern bestimmen.

Im integrierten Luftfahrtforschungs- und -technologieprogramm der Bundesregierung für die Jahre 1995 bis 1998 mit einem Gesamtvolumen von 1,2 Mrd. DM (Industrie und Bund tragen je die Hälfte) zielt der überwiegende Teil der Projekte auf eine weitere Verbesserung von Effizienz und Umweltverträglichkeit. Senkung des Treibstoffverbrauchs und Reduzierung der Schadstoff- und Lärmemissionen sowohl bei Groß- als auch Regionalflugzeugen stehen im Vordergrund.

Eine Umstellung auf einen anderen Flugzeugtreibstoff als Kerosin erscheint heute aus ökonomischer und ökologischer Sicht noch nicht realistisch, denn die hohe Energiedichte dieses Treibstoffes trägt zu einem sparsamen Verbrauch bei. Aus der Diskussion über die Umweltrelevanz einzelner Faktoren, wie NO_x-Ausstoß, Treibhauseffekt, Lärmemissionen, aber auch Gesamtenergieverbrauch und Bodenverbrauch, werden auch in Zukunft neue Erkenntnisse und Bewertungen zu erwarten sein. Vor diesem Hin-

tergrund müssen neben der technischen Weiterentwicklung bestehender Systeme auch alternative Antriebe verstärkt in ihren Anwendungsmöglichkeiten erforscht und erprobt werden.

Angesichts des zu erwartenden Anstiegs des Luftverkehrsaufkommens wird die Politik in Zukunft noch stärker gefordert sein, zwischen den unterschiedlichen und teilweise gegenläufigen Interessen, wie Förderung des Wohlstandes und Erhalt von Arbeitsplätzen bei gleichzeitiger Schonung der Umwelt, zu vermitteln. Die Bundesregierung erarbeitet daher z. Z. ein umfassendes Konzept betreffend Luftverkehr und Umweltschutz.

Luftfahrt und Sicherheitspolitik

Deutsche Außen- und Sicherheitspolitik setzt auf internationale Kooperation, auf Krisenvorsorge und die Verhütung von Konflikten. Hauptauftrag der Bundeswehr ist nach wie vor die Landes- und Bündnisverteidigung in Zentraleuropa. Aus der geänderten internationalen Lage ergeben sich als weitere Kernaufgaben Krisenreaktionen und Verteidigung im Bündnis außerhalb Zentraleuropas, Krisenbewältigung im erweiterten Aufgabenspektrum.

Die Reduzierung des personellen Umfangs der Streitkräfte und deren abgestufte Präsenz und Einsatzbereitschaft erfordern eine teilstreitkräfteübergreifende Materialplanung. Angesichts des erweiterten Aufgabenspektrums der Bundeswehr kommt dem Wehrmaterial Luft erhöhte Bedeutung zu. Es gilt, die Operationsfreiheit und logistische Versorgung insbesondere auf weite Entfernung zu sichern. Dazu sind fliegende und bodengestützte Luftverteidigungssysteme sowie eine adäquate Aufklärung und Lufttransportfähigkeit notwendig.

Wehrtechnische Forschung, Technologie und Entwicklung haben auch bei dem neuen Rollenverständnis einen unverändert hohen Stellenwert für die bedarfsgerechte Ausrüstung der Streitkräfte. Auch im Bereich der militärischen Beschaffungen zeichnet sich wieder eine größere Konstanz ab. Angesichts der knappen Ressourcen ist den Grundsätzen der Sparsamkeit und Wirtschaftlichkeit verstärkt Rechnung zu tragen.

Daß notwendige militärische Projekte – bei Beachtung des geltenden Vergaberechts – wenn möglich auch in Deutschland durchgeführt werden sollen, ist ein zunehmend konsensfähiges Ergebnis der jüngsten politischen Diskussion, die für Industrie und Arbeitnehmer wieder zu einer höheren Planungssicherheit geführt hat.

9. Verantwortlichkeiten der Länder

Die Länder haben sich in letzter Zeit erneut intensiv mit der Lage der LRI befaßt. Sie haben dabei eine Reihe von Anregungen an die Bundesregierung gegeben, auf die in diesem Bericht im wesentlichen eingegangen wird.

Die Länder bleiben ihrerseits gefordert, ihre komplementären Möglichkeiten zur Flankierung der industriepolitischen Absicherung der LRI verstärkt zu nutzen. Dazu zählen z. B. Pilotprojekte zur Nutzung von Satellitentechnologien bei der Erfüllung öffentlicher Aufgaben, die Beteiligung an Bürgschaften zur Absicherung von Marktrisiken, eine mittelstandsbezogene Technologieförderung, der Ausbau der Forschungsinfrastruktur und die Regionalförderung.

Bei dem Betrieb von Flughäfen darf es nicht zu Entwicklungsblockaden bzw. zu derart einschneidenden Nutzungsbeschränkungen kommen, daß wesentliche Teile des Luftverkehrs in das benachbarte Ausland abwandern. Neben Arbeitsplatzverlusten in den Flughäfen und einer Schwächung des Wirtschaftsstandortes Deutschland insgesamt wäre dies durch eine höhere Belastung der Verkehrswege auch ökologisch kontraproduktiv.

Außerdem sind die Länder aufgefordert, in der politischen Diskussion die Entscheidungen für zeitgerechte Abläufe der militärischen Programme, wie z. B. Eurofighter und Future Transport Aircraft, sowie die Programme für das satellitengestützte Aufklärungssystem mitzutragen.

Anhang

Ausgaben des Bundes für die Luft- und Raumfahrt

– in Mio. DM –

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	Soll 1996
1. Zivile Projekte Luftfahrt	**485**	**569**	**530**	**535**	**559**	**963**	**1 002**	**1 277**	**1 203**	**639**	**483**	**471**	**468**
1.1 Luftfahrtforschung u. -technik[1] (BMBF)	176	165	166	182	170	205	220	255	251	207	181	208	251
1.2 Entwicklung/Forschung (BMWi)	252	363	345	338	375	504	676	641	555	411	288	142	97
1.3 Absatzfinanzierung (BMWi)	57	41	19	15	14	13	12	31	16	21	14	121	120
1.4 Wechselkurssicherung Airbus (BMWi)						241	94	350	381	–	–	–	
2. Wehrmaterial Luft[2]	**7 313**	**7 013**	**7 329**	**8 016**	**7 872**	**7 588**	**7 373**	**7 303**	**6 295**	**5 357**	**4 729**	**4 962**	**5 265**
2.1 Forschung und Technologie (BMVg)	163	203	255	332	288	244	201	222	236	223	182	253	263
2.2 Entwicklung (BMVg)	665	1 032	981	1 194	1 156	1 370	1 716	1 718	1 683	1 332	1 370	1 360	1 513
2.3 Beschaffung (BMVg)	5 287	4 538	4 723	4 990	4 778	4 224	3 586	3 523	2 498	1 902	1 392	1 499	1 719
2.4 Materialerhaltung (BMVg)	1 198	1 240	1 370	1 500	1 650	1 750	1 870	1 840	1 878	1 900	1 785	1 850	1 770
3. Raumfahrt	**795**	**1 405**	**1 441**	**1 479**	**1 460**	**1 804**	**1 814**	**1 849**	**2 033**	**1 918**	**1 734**	**1 659**	**1 658**
3.1 ESA (BMBF)	367	414	559	640	644	713	839	964	1 173	1 188	1 041	1 092	1 034
3.2 Nationale Vorhaben incl. DLR[3] (BMBF)	408	416	358	419	462	504	549	576	613	615	581	491	512
3.3 Wettersatelliten (Eumetsat...) (BMV)	20	30	44	35	31	17	26	25	33	44	54	60	70
3.4 Kommunikationssatelliten (BMPT)		545	480	385	323	570	400	284	214	71	58	16	42
Gesamtsumme 1.–3.:	**8 593**	**8 987**	**9 300**	**10 030**	**9 891**	**10 355**	**10 189**	**10 429**	**9 531**	**7 914**	**6 946**	**7 092**	**7 391**

1) Einschl. des Anteils der institutionellen Förderung der DLR im Bereich Lufttfahrtforschung und -technik
2) Sollzahlen
3) Einschl. des Anteils der institutionellen Förderung im Bereich Weltraumforschung und -technik

Druck: Bonner Universitäts-Buchdruckerei, 53113 Bonn
Vertrieb: Bundesanzeiger Verlagsgesellschaft mbH, Postfach 13 20, 53003 Bonn, Telefon: 02 28/3 82 08 40, Telefax: 02 28/3 82 08 44
ISSN 0722-8333